昭和63年2月1日発行（毎月1回発行）第13巻第2号（通巻136号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可　ISSN 0387-6675

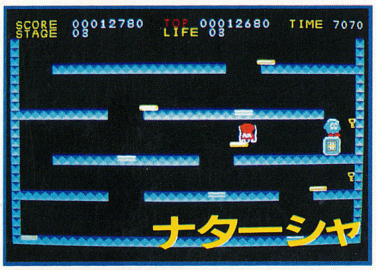
● ホビー・エレクトロニクスの情報誌

1988 2

I/O

アイ・オー

★Microcomputer ★Electronics ★Robot
★TV Game ★TeleCommunication
★Audio & Video Tech ★Laser..etc.



「環境ソフト」のすすめ

逆Kコンパイラ



98 Z80クロスアセンブラ

X1を6MHzに

オンスクリーンレベルメータの製作

DISK BASIC版 Small-Cリンカ

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

今回のテーマ

デスクトップパブリッシングの多彩なニーズにお応えする PC-9800シリーズ用ソフトウェアと日本語ページプリンタ。

より使いやすく、より表現力のある美しいイメージ&ドキュメントプロセシングを実現するために……

今回は、デスクトップパブリッシングの生産性と完成度を高めるソフトウェアと日本語ページプリンタをご紹介します。

NEC PC 98 NEWS

PC-9800シリーズを使いこなすための耳より情報。

原稿の作成から、編集、レイアウト、校正、印刷までのプロセスを1つの作業環境、つまりコンピュータの制御下で自在に行えるのが、デスクトップパブリッシング(DTP)の最大のメリットといえます。しかし、より使いやすいDTPを実現するためには、絵や写真、図形などのイメージデータを含む原稿が容易に作成でき、さまざまなフォーマットのレイアウトが視覚的に行え、しかも高品質のプリントアウトがすばやく作成できる出力装置が必要となってきます。ここでご紹介するソフトウェアと日本語ページプリンタは、まさにこのようなニーズに最適なツール。PC-9800シリーズをマンマシン・インタフェースに優れたDTPシステムとして機能させることができます。



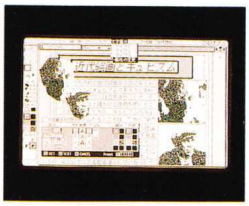
(32bit98、誕生。)

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-98 XL²
(XLダブル)

1Mバイトタイプ5インチFDD2台、40Mバイトタイプ5インチ固定ディスク1台内蔵　本体標準価格…988,000円

簡単で本格的。DTPの総合環境
●コラージュ

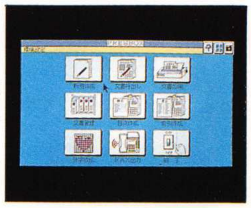
コラージュは、ドキュメント作成に必要不可欠な文書と絵や写真、あるいは表の重ねあわせや混在をサポートするために、透明・不透明シートというまったく新しい概念を導入したハイブリッドなワープロソフトです。通常の文書作成はもちろん、グラフィックス、表計算などを、ひとつのウィンドウ内で一緒に編集でき、画面で見たとおりの印刷を実現しています。



対応機種:PC-9800シリーズ全機種
(PC-9801/U2、PC-98LT/XAは除く)
必要メモリ:640KB以上
価格:68,000円(予定)
㈱デジタル・ファーム　☎011(562)3172

本格的なデスクトップパブリッシングを実現
●PRESBOX(プレス・ボックス)

PC-9800シリーズ上で動作する初めての本格的なデスクトップパブリッシング専用ソフトウェアです。マルチウィンドウ、プルダウンメニュー、アイコン、マウスによる優れた操作環境のもと、豊富な文字サイズや書体、自在な文字変形/装飾など、高い柔軟性、表現力を実現しています。日本語入力は、独自のMGR2を搭載。市販のフロントプロセッサも利用可能です。さらに、目次/索引機能やファクシミリへの出力機能などの充実したユーティリティも装備しています。



対応機種:PC-9800シリーズ全機種
(PC-9801/U2、PC-98LT/XAは除く)
必要メモリ:640KB以上　価格:68,000円
㈱リードレックス　☎03(797)3911

イメージする日本語ワープロソフト
●Z'SWORD JG(ジーズワードJG)

Z'SWORD JGは本格的なグラフィックツールを組み込んだ、使いやすい多機能ワードプロセッサです。タイトルや強調文字、注釈の小さな文字、さらに図形や写真を含む文書も、画面に表示される印刷イメージを見ながら思いのままに作成することができます。また、図形の修正や文章の校正、追加も簡単。ニュースレターや報告書、プレゼンテーション用資料など、グラフィックスが不可欠な文書の編集に最適です。



対応機種:PC-9800シリーズ全機種

ベストセラーの実力、さらに強化。
新・PC-9800シリーズ

PC-98LT
model 11　1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵　本体標準価格:238,000円
model 21　1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵(日本語熱転写プリンタ付)　本体標準価格:288,000円

PC-9801UV21
1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵　本体標準価格:318,000円

PC-9801UX21/41
UX21　1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵　本体標準価格:348,000円
UX41　1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台、20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵　本体標準価格:545,000円

PC-9801VM21
1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵　本体標準価格:390,000円

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン　国内実績No.1

■お問い合わせは、最寄りのNECへ
北海道支社(札　幌) 011(251)5531
中 部 支 社(名古屋) 052(262)3611
中 国 支 社(広　島) 082(247)4111

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

(PC-9801/U2、PC-98LT/XA/XLは除く)
必要メモリ:640KB以上　価格:58,000円
㈲ツァイト　☎03(342)4669

手軽に使えるデスクトップパブリッシング用ソフト

●デスクUP

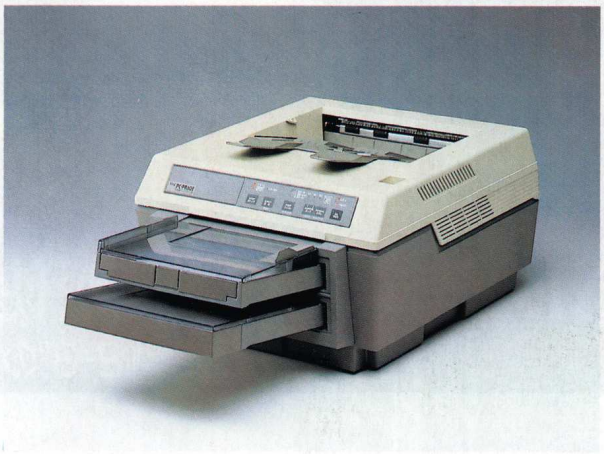
楽しみながら自由気ままにデスクトップパブリッシングが行えるネットワーク対応のソフトウェアです。画面は印刷紙面をそのまま表示でき、マウスとプルダウンメニューが抜群の操作性を実現。段組変更、文字修飾、イラストを標準画面・縮小画面(2種)を使い分けながら簡単にレイアウトでき、縦書き状態での文字入力・ページ編集も可能。1ページに入りきれない文章は次のページにおくり込まれます。マウスと図形機能により、図面作成が簡単に行え、付属のカラーイメージエディタを使用すれば、写真の読み込み、イラストの作成も可能です。



対応機種:PC-9800シリーズ全機種(PC-98LTは除く)
必要メモリ:640KB以上　価格:88,000円
㈱ダイナウェア　☎0727(62)8201

デスクトップパブリッシングに威力を発揮する日本語ページプリンタ PC-PR602

デスクトップパブリッシングの完成度を高めるためには、さまざまなサイズの文字や、図形などのイメージデータをより美しく高精度で出力できるプリンタが必要となってきます。PC-PR602は、このような高度なプリントニーズに対応する日本語ページプリンタです。240ドット/インチ、約9.4ドット/mmという活字並みの高品質印字、A4の日本語文書8枚/分の高速印字、さらに多彩な文字サイズや白黒反転、影つき、ふちどりなどの文字装飾機能もサポート。一般のビジネス文書や技術資料などの作成に、クオリティの高いアウトプットを実現します。●LED(発光ダイオード)アレイによる電子写真方式の採用で、ページプリンタとしてはコンパクト化を実現●文字の大きさは標準の10.5ポイントのほか、12および7ポイント(別売の漢字ROMカートリッジあるいはエミュレーション機能使用時)が利用可能。1/2縮小および縦横2、3、4、6、8倍拡大機能を装備●JIS第1・第2水準漢字および非漢字を標準装備●特殊機能として、文字装飾機能、罫線、イメージ描画、図形機能等を装備●B4、A4、B5のカット紙、ハガキにも印字可能　**標準価格:498,000円**



Information

NEC パーソナルコンピュータ PC-9800システムフェア開催のご案内 入場無料

■**日時**:1月27日(水)・28日(木)　午前10時～午後5時　■**会場**:東京・池袋サンシャインシティ　ワールドインポートマート4F　センターホールA
ラップトップのLTから32ビットのXL²までフルラインナップで多様なニーズにお応えしているPC-9800シリーズ。その98ならではの多彩なシステム、豊富なアプリケーションソフトを一堂に展示。全75コース(予定)のセミナーも同時に開催いたします。これはもう98でしか体験できないビッグイベント。ぜひご来場ください。

PC-9800シリーズ

32ビットパソコンOSセミナー(名古屋)開催のお知らせ 参加無料

PC-98XL²の誕生によって大きく広がった32ビットの世界。そしてマルチタスク・マルチユーザ環境へと伸びる、新しいOSの動向をわかりやすくご紹介いたします。

■**日時**:2月24日(水)(内容は午前・午後とも同じです。)
第1回:午前9時30分～12時30分
第2回:午後1時30分～4時30分

■**会場**:名古屋都ホテル

■**内容**:●セミナー　「32ビットパソコンのOS動向について」
日本語MS　OS/2とPC-UX/V(Rel 3.0)の概要
●デモンストレーション

■**定員**:第1回・第2回とも、一般150名様、ご登録ユーザ125名様
定員を超えた場合には、抽選とさせていただきます。

■**応募方法**:官製ハガキに、受講希望の回(第1回/第2回)・住所・氏名・年齢・勤務先・PCシリーズパソコンをお持ちの方はご購入販売店名を明記の上、下記あて先までお送りください。ご登録ユーザ様の場合には、お客様登録番号を必ずご記入ください。

■**あて先**:〒460　名古屋市中区栄4-15-32(日建住生ビル)
日本電気㈱中部支社　第三販売部　「パソコンOSセミナー」係

■**締切**:2月6日〈当日消印有効〉

■**発表**:ご本人に直接ご案内を郵送させていただきます。

PC-9801VX01/21/41/41/WN

VX01　1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵……本体標準価格:353,000円
VX21　1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵……本体標準価格:433,000円
VX41　1Mバイトタイプ5インチFDD2台、20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵　本体標準価格:630,000円
VX41/WN 日本語MS-WINDOWSモデル……標準価格:658,000円

PC-98XL

model 1　1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵……本体標準価格:495,000円
model 2　1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵……本体標準価格:575,000円
model 4　1Mバイトタイプ5インチFDD2台、20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵……本体標準価格:835,000円

PC-98XL²

1Mバイトタイプ5インチFDD2台、
40Mバイトタイプ5インチ固定ディスク1台内蔵
本体標準価格:988,000円

東北支社(仙台) 022(261)5511　東京支社(東京) 03 (456)3111
北陸支社(金沢) 0762(23)1621　関西支社(大阪) 06 (231)3111
四国支社(高松) 0878(22)4141　九州支社(福岡) 092(271)7700
〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(211)9800
受付時間…9:00～17:00月曜日～金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

日本電気グループ

パソコン、もっと使いやすく

BUFFALO

いつも、新たな発想で!



XL・XL²でEMS機能が使えるのはBUFFALOだけ。

XL・XL²で"1-2-3"のワークシートが拡がります。

XA・XLをはじめ98シリーズ全機種※1に対応する、オールマイティ&マルチファンクションRAMボード、誕生!

これまでXLでは使えなかったEMS機能。BUFFALOが他に先駆けXLでのEMS機能サポートを実現しました。これにより、XL(ノーマルモード・80286使用時)で、ロータス1-2-3のワークシート内で扱えるデータ量を飛躍的に拡大することが可能になります。もちろん、RAMディスク機能、キャッシュディスク機能も使え、XLでの使い勝手が大幅に向上します。
さらに、バンクメモリを利用するリアルモードに対しても、またプロテクトモード、不揮発モードに対しても、1枚のユーティリティーソフトで対応できるコストパフォーマンスと使いやすさも、BUFFALOだけのものです。
あらゆる98ユーザーに、特にXA・XLをお使いの方に、RAMボードの新たな世界が拓かれました。

ハードウェアによる高信頼のデータチェック、「パリティチェック」機能(プロテクトモード増設時)。
データチェックは、さらに信頼性の向上を求めて、ハードウェアによる高信頼のパリティチェックを採用。信頼性の向上と共にデータチェックの高速化をも実現しました。

NEC純正RAMボードとの上位互換性を実現。
NECの純正RAMボードにも標準サポートされているRAMウィンドウ機能を搭載。これにより純正RAMボードの代りとしても十分にお使いいただけます。

高速アクセスを可能にする、ボード上ノーウェイト。※
XBシリーズでは、ボード上においてノーウェイトによる高速アクセスを可能にしました。

※RAMボード上の回路においてウェイトを挿入していません。VM21・VXシリーズをはじめXA・XLでは、拡張スロットに数個のウェイトが挿入されていますので、誤解をさけるためにこのような表現をとっています。

RAMボード/XBシリーズ

- XB-2000(2Mバイト)……¥64,800(ソフト付)
- XB-3000(3Mバイト)……¥79,800(ソフト付)
- XB-4000(4Mバイト)……¥110,000(ソフト付)

※RAMディスクソフト・MX-1 Star Ver.4 付属。
▶メディアの種類は5インチ2HDのみ。5インチ2DD、3.5インチ2DD、8インチ2Dは特別注文にて承ります。

外部電源アダプタ(HB/XB不揮発モード用)

- BP-26……¥14,800

※1. LTには拡張スロットがありませんので、ご使用にはなれません。
※MX-1 Star Ver.4はメガソフト社製です。
※ロータス1-2-3はロータス㈱の登録商標です。
※写真の製品と実際の製品とは仕様・デザインが異なる場合があります。ご了承ください。

高機能がよりお求めやすく、使いやすいLBシリーズ新登場!

LB-1000	LB-1500	LB-2000	LB-3000
(1Mバイト)	(1.5Mバイト)	(2Mバイト)	(3Mバイト)
¥29,800	¥39,800	¥49,800	¥64,800
ソフト付	ソフト付	ソフト付	ソフト付

RAMボード/XBシリーズ

新登場

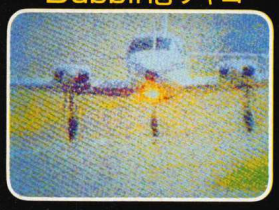
PC-9801/98シリーズ全機種対応※1

株式会社 メルコ

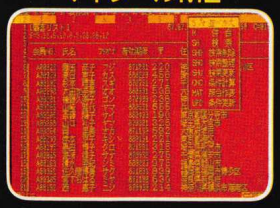
●本社/〒460 名古屋市中区大須4丁目11番50号 カミヤビル3F・4F
☎(052)251-6891㈹・FAX(052)241-7979
●東京営業所/〒101 東京都千代田区神田東紺屋町26 東紺ビル2F
☎(03)255-2247㈹・FAX(03)255-0249

▶お問合せはメルコインフォメーションセンターまで
専用フリーダイヤル電話 0120-103739(無料・直通)

Dubbingチャコ



マイツールM2



ナターシャ



HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O

Hole Panic



新　松



NAVI



特集「環境ソフト」のすすめ



オモシロ&マジメ「居座りソフト」のつくり方

〔X68K〕Cモンキー　とってもかわいいCモンキー…吉沢正敏 137
〔X68K〕地震速報　画面の震度はいくつ?……佐藤　尚 142
〔X68K〕さよなら演奏プログラム　エリーゼのために 早川栄太 146
〔PC98〕おじゃま虫　ふと自分の存在意義が気になる…Jammer 148

D〔FM7〕逆Kコンパイラ&リロケータ　Kコンパイラのソースを作り出す……石井正秀 155
D〔PC88〕Disk BASIC版Small-Cリンカ　Hendrix版Cライブラリが BASICから使える　池之元純之介 250
D〔PC98〕Z80クロス・アセンブラ　98でZ80用プログラムを開発……坂井大泰 260

SOFT
バッチ・プログラミングとエスケープ・シーケンス……北野　俊 245
D〔X68K〕Sound PRO68Kの演奏データをBASICで…高橋　純 233
D〔X1turbo〕Dubbingチャコ　TV画面をディスクに取り込む…ちゃい! 271

D FM-7でMS-DOSを走らせる……大島賢治 201
●V40CPU ●512KバイトRAM ●ユーティリティ実行可能

ハードディスクQ&A…栗原美裕紀 217　画像圧縮プログラム…富田　靖 265

GAME
D〔PC88〕ナターシャ　走って飛んでカギを集めろ!……小出康弘 180
D〔FM7〕Hole Panic　敵を避け草原をかけぬけろ　高畑英樹 190

PDSにおけるギブ&テーク　シェアウェアとフリーソフト…… 222



HARD
X1を6MHzに　ターボ・チャージャーの製作……今雪　寛 150
オンスクリーン・レベルメータ　アナログデータをリアルタイムで　和田好司 198
〔68K自作〕SV-1の製作　BIOS, ファンクション・コール……早川栄太 224
《アナログ教室》シンクロスコープを作る……Mr. 1chip 286
《パソコン制御》熱電対アンプの使い方……Kenny Baggs 292
《メカトロ講座》シリアル通信の実験……竹田　仰 281

増設RAM
増設RAM&ドライバ・レポート……神井草 238
RAMディスク・ドライバ・ソフトを比較する……神井草 241

New Machine　マイツールM2…… 276　NAVI…… 278

ポケコン　ONE-LINE〔PB100+OP-1/FX-740P〕……ILA 215

連載

マイコン大学…… 323
舞子のプログラム教室……阿蘇坊舞子 310
CASL入門……奥野雅之 297
第2種情報処理試験……佐藤岩夫 301
マイコン学入門……小林昭夫 306
ミスターXのらんだむ・あくせす・でくしょなり…… 296
工業英語講座……工学社国際部 295
News Bytes……Wendy Woods 216
SOFT BOX《I.P., EXCEL, 新松》…… 172
GAME BOX(パウメニロボット, ワールドツアーゴルフ, ワン・オン・ワン)…… 170
COFFEE BREAK……村田和信 280
MOVIE(パラダイム, ロボコップ, ラストエンペラー)…… 178

買物ガイド　タウン情報

ソフトウェア・サービスのお知らせ…… 184
★秋葉原マップ…… 316
★日本橋マップ…… 318
★その他マップ…… 319
★ワールドマップ…… 214
★BIG I/O プラザ…… 168
★I/Oバザール…… 324
★I/Oポート…… 264
★NEW PRODUCTS…… 300, 313
★半導体情報Z320 …… 328
★最新ソフトウェア情報…… 174, 223, 291, 308, 312
★丸善洋書売場案内…… 145
★BOOK GUIDE…… 240, 294
★de BUG…… 300
★プレゼントコーナー…… 309

イラスト＝川名保雄＋戸口久雄＋栗原律子＋ばばたかのぶ＋木内俊彦

D ディスケットサービス＝377

広告目次

A
◆アイビット電子……423
◆秋葉原エレクトリックパーツ……334
◆アルファ……336
◆アンフィニ……437
◆エイ・ブイ・シー フタバ電機……408
◆エイプリル コミュニケーションズ……419

B
◆バウチェイサー……465
◆ビックワン……459
◆ブラザー工業……44
◆ヴェックス……401
◆ベスト電子システム……457

C
◆キャリーラボ……4
◆キャラベルデータシステム……35
◆コム……64～65
◆コムイン……120～123
◆コム・ネット……467
◆コンピュータバンク……358～367
◆中京マイコン……418

D
◆第一家庭電器……72～73
◆ダイオー……102～105
◆デジタルシステム……463
◆電信販……458

E
◆エプソン販売……29～31
◆エコーシステム……422
◆エイプラン……113

F
◆富士通……表4、16～19
◆富士写真フィルム……32
◆富士音響……345
◆フレックスジャパン……82～83
◆フリータイム……128～129、406～407
◆フォーカス・イン……436
◆フッピー通販……448
◆ファントム……416～417

G
◆グロリアシステムズ……340～341

H
◆阪神商会……410～411
◆日の出興産……472
◆ヘルツ電子……344
◆ホロニクス……112

I
◆I・Oデータ機器……5
◆アイピーエル……352～357

J
◆磁気研究所……97
◆ジェーディエス……45
◆ジャスト……56、396
◆ジャスコ……376
◆ジャコス……402～403
◆情報センター通販部……452～453

K
◆光栄……46～47
◆カクタ……348
◆神田電機家電……421
◆キョーワインターナショナル……461
◆九州ハードシステム……466

L
◆ランドコンピュータ……表3

M
◆緑電子……33
◆メルコ……2
◆マルゼンムセン……78～79
◆マヤ電機……460
◆マイコンショップ川口……444～445
◆マップジャパン……440～443
◆マイコンベット……424
◆萬吉……446
◆ミナミ電気館……57
◆エム アンド エム……462
◆エムエスエル……414～415

N
◆日本電気……表2～1、20～23
◆日本電気ホームエレクトロニクス……24～28
◆NTT……15
◆日本光機……412～413
◆日本パソコンセンター……409
◆日本マイコン流通センター……106～111
◆日本ウェーブ(ノア)……372～375
◆日本ビジソフト……449
◆日本パソコンハード流通協会……425
◆ニデコ……50～51
◆ニック……438～439
◆ナニワ電機……349
◆野島電機商会……132～135
◆ノバ情報機器……393
◆エヌ・オー・ピー……434

O
◆オーディエンス……38～39
◆オーエーシステムプラザ……368～371
◆オーエーランド……84～85
◆大西ジム……346

P
◆パソコンエリア ピーシー……450
◆パソコンショップリード……468
◆パソコン道楽……447
◆ピーアンドエー……88～89
◆ピーシー……80～81

R
◆ラジオ会館……86～87
◆ラデックス……337
◆両栄工栄……465
◆ロビン電子産業……332～333、462
◆ロケット……70
◆ロッキー電子……464

S
◆シャープ……6～14
◆サザンパシフィック……124
◆三和電子……36
◆サンハヤト……338
◆サンワ光学……463
◆サンエイ無線……397
◆サンエイパーツセンター……400
◆サンエコー(名古屋)……420
◆サンエコー(東京)……467
◆シャノアール……53
◆シスペック……66～67、404～405
◆真光無線……68～69
◆システムハウスOH……54～55
◆シーレックスサングラス……399
◆システムハウスRay……464
◆スタンバイ……430～433
◆ステップ……454～456
◆スキップ……469
◆スピタル産業……125
◆駿台電算専門学校……141
◆セブンメディア……339
◆ソフトクリエイト……98～101
◆ソピア……394
◆ソフトハウスCAN……466

T
◆田中無線……342
◆大洋無線……74～77
◆立川産業……398
◆千代田工科芸術専門学校……469
◆九十九電機……58～63、347
◆ティーアンドディーソフト……48～49
◆テクノシステム……130～131
◆東京ハイパワー……343
◆東映通信工業……34
◆東映無線……350～351
◆トスイン……470～471
◆トピア……428～429
◆東仁……451

U
◆ユーパース……426～427
◆アップス……468

W
◆和知電子機器……126～127
◆若松通商……331、335
◆ワールド……435
◆ワールドイン青山……71
◆ウェーブ アイ……114～119

Z
◆全流通……52、395
◆半導体情報……329～330
◆コムパック……40～43、377～382
◆ワンダーソフト……37
◆テレスター……90～96、383～387
◆工学社……136、179、322、388～392

Carry lab.

"誕生" らくらくパソコン通信

機能が充実 だから使いやすい

●通信機能●編集機能●日本語処理

パソコン通信ソフト

JETターミナル™

PC-9800シリーズ

(LT／XA／XLを除く)

PC-8800シリーズ

(SR以降)

定価¥9,800

株式会社キャリーラボ

本　社/熊本市大江6丁目25-25 金子ビル 〒862

☎096(363)0211(代) FAX096(363)0235 G2・G3・F網

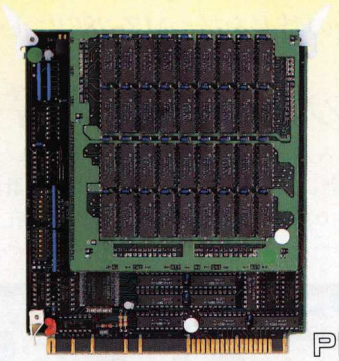


I·O DATA

PC-9800シリーズ対応
増設RAMボード

PC-98XL²
PC-9801VF　PC-98XL
PC-9801VM　PC-98XA
PC-9801UV　PC-9801VX
PC-9801U　PC-9801UX
PC-9801M
PC-9801F
PC-9801E
PC-9801

熱い視線を受けてデビュー。



PIO-9X34Pシリーズ

Mr.オールマイティ

NEW PIO-9X34Pシリーズ　パリティチェック搭載
PC-9800シリーズ全モデル*全モード対応(2MB/4MB)

1. リアル・モード(I・Oバンク方式)、プロテクトモードの切換えはボードを抜かずに背面からワンタッチ(当社だけの機能)
2. 2メガバイトモデル(PIO-9X34P-2ME)は、オプションのPIO-EX34-2Mをあとから追加することにより、4メガバイトモデルになります。(当社だけの独創機能)
3. リアル・モード(80286CPUの時)における新設計「倍速アクセス機構」を装備。I・Oバンク方式をさらに高速化しました。(当社だけの独創技術)

*PC-98LTを除く

●PC-9800シリーズの全モデル 全モード (LTを除く。また、V30モードでは本体メモリ512KBからの増設に対応します。)●FC-9801/V/X

●9X34P-2ME/￥60,000　●9X34P-4ME/￥105,000
●EX34-2M/￥55,000(9X34P-2ME用の増設オプション)

※9X34シリーズ、9234Pシリーズは、生産中止となります。

PIO-9234Gシリーズ　HiSUM搭載
(1MB〜16MB)

「HiSUMチェック機能」をカスタムIC化し、標準装備。高性能を極める確実データチェックを、ハードウェアで超高速処理。さらに低消費電力化までも実現。無駄を排したシンプル設計で人気のベストセラーモデル。

●PC-9801UX/VXシリーズ・80286(10MHz)のリアルモード●PC-9801シリーズ・V30の全モデル
●FC-9801/V/X

●1ME/￥30,000　●1.5ME/￥40,000　●2ME/￥50,000　●3ME/￥67,000　●4ME/￥89,000
●8ME/￥195,000　●16ME/￥385,000

PIO-9834シリーズ　高速スタティック
(1MB/2MB)

バッテリ・バックアップの常識を超えて、無停電増設RAMボードが身近になりました。1カ月間(1000時間)以上のバックアップ時間を誇り、長期休暇も心配無用。しかも本格的IPL機能内蔵で、完全自動立上げ可能です。「専用ソフトIOS-10SR添付」

●PC-9801VX/VMシリーズ・V30モード(512KBからの増設)　80286(10MHz)のリアルモード
●FC-9801/V/X

●1MD/￥59,000　●2MD/￥95,000

IOS-10シリーズ

※IOS-10F2オプション:ディスクキャッシュにおける2DD専用ドライブをサポート。(直販のみ、￥2,000)

機能 / ソフト	RAMディスク	ディスクキャッシュ	EMS	自動IPL	プロテクトモード対応	プリンタスプーラ	価格
IOS-10	○	○	○			○	5,000円
IOS-10PX	○	○	○		○	○	5,000円
IOS-10SR	○			○			PIO-9834に付属

お知らせ
PIO-9234G/9834シリーズにはN88 DISK-BASIC用RAMディスクソフト「JSC」の特別割引券を添付しています。無停電RAM(9834シリーズ)、HiSUM機能もサポートした「JSCバージョン3」がリリース中。

技術的なお問合せは、サポートセンターへ(9:30〜12:00/13:00〜17:00)

情報と制御のシステムメーカー
株式会社 I·Oデータ機器
本社営業部・サポートセンター　〒920 石川県金沢市駅西本町1-5-41　TEL.0762-21-4812 FAX.0762-63-0024
東京営業所　〒101 東京都千代田区岩本町3-3-14(CMビル3F)　TEL.03-866-3583 FAX.03-851-7160

SHARP

MZの新しいソフト環境

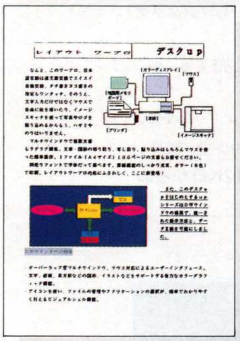
日本語ワードプロセッサ「書院28」の搭載、「MS-DOS™V3.1」の標準装備、
市販アプリケーション活用のための「エミュレーションソフト」の搭載…
数々のソフトウェア上の特長を持つMZ-2861に、いま新たなシステム展開。

OAソフトウェア
UPシリーズ

これからの企画書、提案書作りに新しいOAツール。

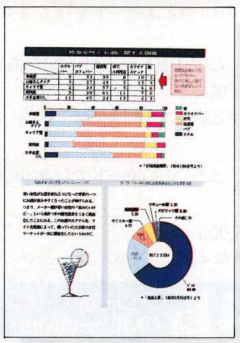
MZ-2861の日本語入力機能を有機的に活かす統合OAソフトウェア「UPシリーズ」の登場です。**デスクトップパブリッシング**という新しいジャンルのレイアウトワープロ、**集計表・グラフ作成統合**ソフトウェア、自由度の高い**カード型データベース**、アウトラインプロセッサというジャンルの新しい**企画書作成**ソフトウェア…。オフィスワークを代表的な4つの局面からアプローチして専門化したOAツールです。「パソコンファクス28」とのリンクも可能。





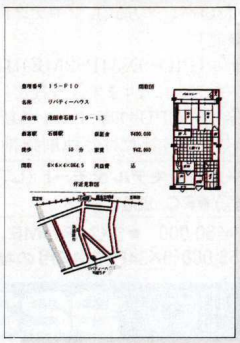
日本語レイアウトワープロ
■デスクUP(IP-1251)
標準価格88,000円





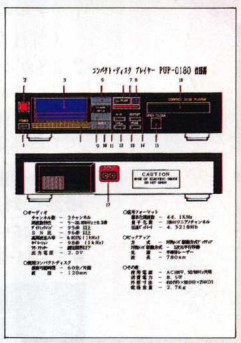
集計表・グラフ作成ソフト
■チャートUP(IP-1252)
標準価格55,000円





カード型データベース
■UPクリッパー(IP-1253)
標準価格77,000円





企画書作成ソフト
■プランUP(IP-1254)
標準価格66,000円



16ビットパーソナルコンピュータ

MZ-2861

標準価格328,000円

●写真の14型カラーディスプレイMZ-1D26標準価格89,800円 マウスMZ-1X29標準価格13,800円は別売。

アプリケーションと有機的にリンクする日本語環境

●連文節変換サポート、JIS第1/第2水準漢字ROMはもちろん、約10万語(内9万語はROM)の辞書を内蔵した高機能日本語ワードプロセッサ「書院28」の搭載。またMS-DOS上のアプリケーションで「書院28」と同等の日本語入力が行なえるフロントエンドプロセッサで、ビジネスワープロとMS-DOSが融合したフレンドリーな実務環境を実現しました。

●レーザープリンタ MZ-1P23 950,000円／●漢字水平インサータプリンタ MZ-1P27 268,000円／●80桁漢字プリンタ MZ-1P28 148,000円／●136桁漢字プリンタ MZ-1P29 168,000円／●80桁カラー漢字サーマルプリンタ MZ-1P17(B) 79,800円／●マウス MZ-1X29 13,800円 ※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。※価格は標準価格です。

シャープ株式会社
資料のご請求、お問い合わせは…シャープ㈱コンシューマーセンターまで。
西日本OA相談室 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)　東日本OA相談室 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

資料請求券
1・0 2月
MZ-2861

についてお知らせします。

パソコンファクス28

イメージ処理された原稿もダイレクトに鮮明ファクシミリ。

イメージ情報ステーションMZ-1V01を使って、「書院28」で作った文書や、イメージ処理された原稿をダイレクトにファクスしたり、受信したファクシミリ原稿を編集して報告書にまとめたりできるコミュニケーションツールです。鮮明、高品位なファクシミリとして注目を集めるパソコンファクスをさらに推し進めたこれからのメディア。UPシリーズ同様に「マルチウインドウ」上で切り換えながら使用でき、一連のUPシリーズソフトウェアとしても活用いただけます。



■イメージ情報ステーション
MZ-1V01 標準価格278,000円

●パソコンで合成・編集したデータを直接送信●時刻指定同報ファクシミリが可能(最大512ヶ所)●パソコンに直接自動受信可能●原稿の画像をイメージファイルとして取り込み、合成・編集●送信原稿を保存、手軽に呼び出せ、くり返し使用可能●プリンタエミュレーション機能内蔵、市販ソフトをMZ-1V01で印刷、ファクシミリ送信が可能。

■パソコンファクス28 IP-1256 標準価格99,800円

■システム構成

パーソナルコンピュータ	イメージ情報ステーション	アプリケーションソフト	パラレルインターフェイス	マウス	RAMディスク	ハードディスク	MS-DOS	電話機
MZ-2861 (328,000円)	MZ-1V01 (278,000円)	IP-1256 (99,800円)	IP-1256に同梱	MZ-1X29 (13,800円)	任意オプション MZ-1R35 (55,000円)	任意オプション	MZ-2861に標準装備	ファクシミリ機能使用時に市販品をご使用ください。

価格は標準価格です。

エミュレーションソフト

異機種間のソフト利用に新しい概念を導入しました。

全く違うハードウェア間でソフトウェアの互換を持たせる、独創的な発想にもとづいたエミュレーションソフトを標準装備。ひとつのハードウェアに従属するアプリケーションソフトが広く異機種間で使用され、より解放的なソフトウェア環境が期待されます。もちろん、MZ-2861のハードウェア及びBIOSは独自のもの。16ビットパソコンとして数々の特長を装備した上で、付加機能としてエミュレーションソフトをサポートしました。

■エミュレーションソフトV2.0上で動作するPC-98UV2アプリケーション

ジャンル	ソフト名	販売会社	ジャンル	ソフト名	販売会社	ジャンル	ソフト名	販売会社
ワープロ	一太郎 VER.2.1	(株)ジャストシステム	表計算/データベース	Super Calc3 Release2 VER.2.07	コンピュータ・アソシエイツ(株)	グラフ/グラフィック	Microsoft CHART VER.2.1	マイクロソフト(株)
	TWINSTAR2 VER.2.00	マイクロプロジャパン(株)		Microsoft Multiplan VER.2.01	マイクロソフト(株)		CANDY2 VER.2.3.04	(株)アスキー
	WORDSTARset VER.3.30C	マイクロプロジャパン(株)		The CARD2 VER.1.00	(株)アスキー		Z's STAFF Kid VER.1.02	(株)アスキー
	武蔵98	(株)OAテック		LCALC VER.1.1	エイセル(株)		花子 VER.1.10	(株)ジャストシステム
	小次郎98	(株)OAテック		dBASE III VER.2.1J	日本アシュトン・テイト		アートマスター400 VER.2.03	(株)システムソフト
	VJE-Pen	(株)バックス		MIGHTY-BASE II VER.2.0	(株)ソフトウェア・テクノロジー	ゲーム	上海	(株)システムソフト
スクリーンエディタ	MIFES-98 VER.3.0	メガソフト(株)		Easy File2 VER.2.0C	エー・アイ・ソフト(株)		立体版 遊撃王	(株)システムソフト
	RED++ VER.1.27.16	(株)ライフボート		創玄 VER.1.00B	エー・アイ・ソフト(株)			

●現在、当社のテストにより上記23本の動作が確認されていますが、未テストソフトも多数ありますので、この本数はさらに増加するものと思われます。●一部ソフトウェアには、動作上、若干の制限事項があります。
●エミュレーションソフトV1.0をお使いの方でMZ-2861ご愛用者カード返送戴いた方にV2.0を無償で贈呈中!

8ビットMZシリーズ

これから始めたい人に……ちょっとぜい沢な入門機。

MZ-2520 標準価格159,800円
※14型カラーディスプレイMZ-1D26標準価格89,800円は別売。

さらにグレードを求める人に……可能性をひろげる高機能。

MZ-2531 標準価格199,800円
※14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円、モデムホンMZ-1X19は別売。
また装着されているカセットテープは撮影用で、本体の付属品・市販品ではありません。



MZ-2531▲
MZ-2520▶

全国のOAショールームにMZ-2500シリーズのソフトを展示中。またMZ-2861、X68000のパソコン教室も開催します。
札幌(011)642-8111／仙台(022)288-8705／東京(03)260-1161／横浜(045)201-6525／名古屋(052)332-2611／大阪(06)222-7655／神戸(078)291-8715／福岡(092)481-2860

SHARP



〈パソコン教室開催のお知らせ〉 X68000、MZ-2861のパソコン教室を開催します。くわしくは、下記までお問い合せください。

札幌(011)642-8111／仙台(022)288-8705／東京(03)260-1161／横浜(045)201-6525／名古屋(052)332-2611／大阪(06)222-7655／神戸(078)291-8715／福岡(092)481-2860

資料請求券
X68000
I/O
2係

もっと先の話をしよう。

クリエイティブワークステーションX68000。

分野を問わず、既存にこだわらないものを創り出すことはたいへんな苦労をともなうものです。傑出した創意と情熱、そのプロダクツに対する将来的な展望。机上での設計は、なるほど簡単かも知れませんが、それを世に問う場合の責任の重大さは並々ならぬものです。とりわけパーソナルコンピュータの分野では、必然的にソフトウェアの資産が問われ、ハードウェアが一人歩きすることなど、かなわないのが現状でした。今、さかんにとりざたされている、いわゆるコンパチブル路線も、まさにそうした市場環境が生み出した産物でしょう。

X68000が登場して十ヶ月、ソフトウェア面ではほぼ100%白紙の状態で世に問わざるを得なかったこのマシンが、これほどまでに熱いご支持をいただいたことに、ユーザー各位に心から感謝するとともに、開発当初より5年先を見つめてきたその思想に意を強くするものです。そして今、このマシンのポテンシャルにふさわしいソフトウェアの登場で、また新たな局面を迎えようとしています。次のステップへ、X68000はさらに飛躍してゆきます。

●実装密度を追求したフォルム一新のマンハッタンシェイプ●広くリニアなアドレス空間、68000搭載●テキスト、グラフィック、スプライト、独立3画面設計、2Mバイトの大容量メモリ●フレンドリーOS、Human 68k搭載●連文節変換、マルチフォントをサポートした強力日本語処理●1024×1024ドット(最大表示エリア768×512ドット)の実画面エリアを装備した高解像度表示能力●512×512ドット、65,536色同時発色●水平32、1画面128のスプライト機能●オーバースキャン機能を採用した512×512ドットレベルのスーパーインポーズ●テキストビットマップ方式採用●8重和音ステレオFM音源搭載●音声デジタイズ記憶AD PCM●新開発マウス・トラックボール●1Mバイト5"FDD2基搭載●X-BASIC、日本語ワードプロセッサ、グラディウス同梱

豊富な周辺機器がクリエイティブワークをサポート。

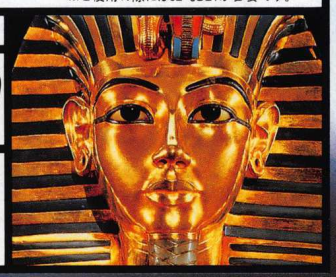
●15型カラーディスプレイ	CU-15M1(E・B)	標準価格 99,800円
●カラーイメージユニット	CZ-6VT1	標準価格 69,800円
●カラービデオプリンタ	CZ-6PV1	標準価格198,000円
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK7	標準価格122,000円
●24ピン漢字プリンタ(136桁)	CZ-8PK8	標準価格152,000円
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK9	標準価格 89,800円
●熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC2	標準価格 69,800円
●ハードディスクユニット(10MB)	CZ-500H	標準価格348,000円
●増設用ハードディスクユニット(10MB)	CZ-501H	標準価格258,000円
●ハードディスクユニット(20MB)	CZ-620H	標準価格178,000円
●モデムユニット	CZ-8TM2	標準価格 49,800円
●RS-232Cケーブル(平行接続型)	CZ-8LM1	標準価格 7,200円
●RS-232Cケーブル(クロス接続型)	CZ-8LM2	標準価格 7,200円
●1MB増設RAMボード(内蔵用)	CZ-6BE1	標準価格 35,000円
●拡張I/Oボックス	CZ-6EB1	標準価格 88,000円
●2MB増設RAMボード※	CZ-6BE2	標準価格 79,800円
●4MB増設RAMボード※	CZ-6BE4	標準価格138,000円
●GP-IBボード	CZ-6BG1	標準価格 59,800円
●ユニバーサルI/Oボード	CZ-6BU1	標準価格 39,800円
●増設用RS-232Cボード(2チャンネル)	CZ-6BF1	標準価格 49,800円
●数値演算プロセッサボード	CZ-6BP1	標準価格 79,800円
●アンプ内蔵スピーカーシステム(2本1組)	AN-160SP	標準価格 59,800円
●ジョイカード	CZ-8NJ1	標準価格 1,700円

※ご使用の際にはCZ-6BE1が必要です。

パーソナルワークステーション

X68000

●本体+キーボードCZ-600C(E・B) 標準価格 369,000円
●15型カラーディスプレイテレビCZ-600D(E・B) 標準価格 129,800円
●チルトスタンドCZ-6ST1(E・B) 標準価格 5,800円
●拡張I/OボックスCZ-6EB1 標準価格 88,000円



シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)へ。

SHARP

New-Life People

ADVANCED TURBO Z II 新登場。



感性に応えるクリエイティブパソコン。NEW Z-BASICで加速するアートパワー。

NEW Z-BASIC搭載

クリエイティブワークを強力にサポートするAV指向の高水準BASICです。カラー画像デジタイズ、クロマキー合成、ステレオFM音源、バンクメモリ対応など、クリエイティブな機能に関する命令を強化しました。豊富な画面モードで多色を駆使するときに便利な、パソコンで初めての充実したグラフィック用関数、FM音源制御用ステートメントとしてX68000と命令コンパチの拡張MML……、使いこむほどに凄さがわかるパワフルなBASICです。

先駆のAVアート機能

4段階の量子化取り込み、42通りのモザイク取り込み、反転取り込みなど、画像取り込みでアートの世界を拡げるカラー画像デジタイズ機能標準装備。さらにテレビ番組でよく見られるクロマキー合成、インターレーススーパーインポーズ、リアルなスーパーインポーズ録画が楽しめる4,096色対応ニューテロッパ機能、8重和音ステレオFM音源とPSG(3重和音)による11音源のサウンド機能。パソコンクリエイターを魅了するアビリティを標準装備しました。

資料請求券
X1 turbo Z II
I/O
2係



Zのハイパフォーマンス

●メインメモリとして128Kバイトを標準実装(NEW Z-BASICで最大576Kバイトまでサポート)●1Mバイト5インチフロッピー2基搭載●JIS第1/第2水準漢字標準装備、「システム・ユーザー辞書」を装備した高度な日本語処理機能●クリエイティブなアプリケーションに欠かせない簡単操作のマウス標準装備●X1ターボシリーズの豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計●多彩な通信ツール*のサポートでパソコン通信に対応●RS-232C、プリンタなど豊富なインターフェイスを装備●ドットピッチ0.31㎜、オートスキャン、多機能リモコンなど豊富な機能を装備した高精細カラーディスプレイテレビ(別売)。*別売

X1 turbo Z II パソコンテレビ

パーソナルコンピュータ+キーボード	CZ-881C-BK(ブラック)	標準価格 179,800円
14型カラーディスプレイテレビ	CZ-880D-BK(ブラック)	標準価格 109,800円
14型カラーディスプレイテレビ	CZ-830D-BK(ブラック)	標準価格 98,000円
チルトスタンド	CZ-6ST1-B(ブラック)	標準価格 5,800円

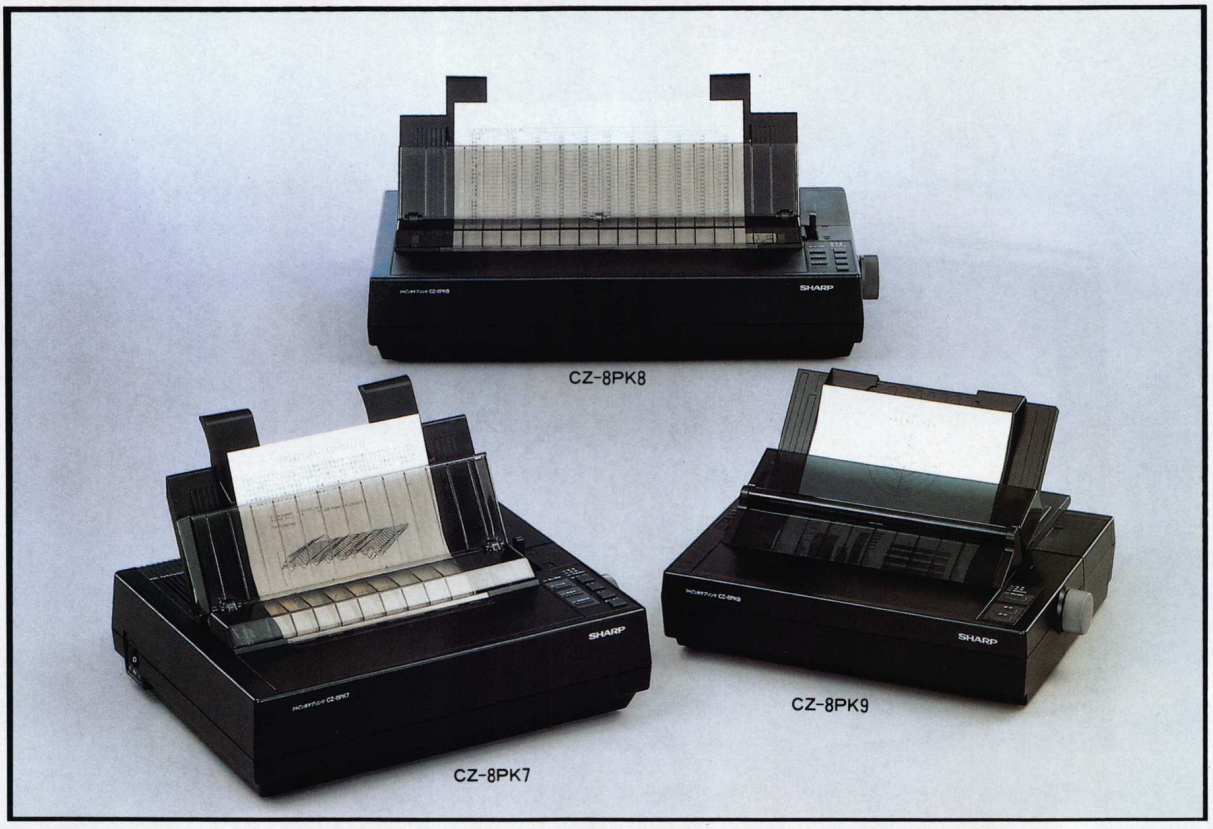
※写真のディスプレイはCZ-880Dです。

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

SHARP

X1・X1turboシリーズ用 周辺機器

本格実務からパーソナルまで、多彩にニューラインアップ。



NEW

24ピン漢字プリンタ(80桁)

CZ-8PK7……標準価格122,000円

●プッシュ方式のトラクタユニット(内蔵型)を標準装備したコンパクト設計●単票用紙と連続用紙の取り扱いが簡単●漢字47文字/秒(高速モード時94文字/秒)の高速印字●JIS第1/第2水準漢字標準装備●ハガキ印字可能●セミオートローディング機能装備●ハガキモード、縦書きモード、高速印字モードの設定が操作パネル上でワンタッチ●影文字、袋文字印字可能(信号ケーブル同梱)

NEW

24ピン漢字プリンタ(136桁)

CZ-8PK8……標準価格152,000円

●実務ニーズに応える136桁●プッシュ式のトラクタユニット(内蔵型)を標準装備したコンパクト設計●単票用紙と連続用紙の取り扱いが簡単●漢字47文字/秒(高速モード時94文字/秒)の高速印字●JIS第1/第2水準漢字標準装備●ハガキ印字可能●セミオートローディング機能装備●ハガキ、縦書き、高速印字のモード設定がパネル上でワンタッチ●影文字、袋文字印字可能(信号ケーブル同梱)

NEW

24ピン漢字プリンタ(80桁)

CZ-8PK9……標準価格89,800円

●軽量、コンパクト設計●手軽に使えるハイコストパフォーマンスを実現●漢字32文字/秒(高速モード時64文字/秒)の高速印字●JIS第1/第2水準漢字標準装備●ハガキ印字可能●用紙のセットが手軽なセミオートローディング機能●連続用紙の使用可能なトラクタユニット標準装備●高速印字のモード切り替えは操作パネル上でワンタッチ●影文字、袋文字印字可能(信号ケーブル同梱)

※24ピン漢字プリンタ(80桁)CZ-8PK5標準価格129,000円、24ピン漢字プリンタ(136桁)CZ-8PK6標準価格159,000円もあります。

システムづくりに応える多彩な周辺機器群(価格は標準価格)

プリンタ		
●カラービデオプリンタ	CZ-6PV1	198,000円
●熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC2	69,800円
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK5	129,000円
●24ピン漢字プリンタ(136桁)	CZ-8PK6	159,000円
●ドットプリンタ	CZ-8PD3	59,800円

FM音源		
●ステレオタイプFM音源ボード	CZ-8BS1	23,800円

※スピーカー(2本1組)標準装備、ミュージックツール同梱

ファイル装置		
●ミニフロッピーディスクユニット(2HD・2DD)※1	CZ-520F	118,000円
●ミニフロッピーディスクユニット(2D)	CZ-502F	99,800円
●ミニフロッピーディスクユニット(2D・1ドライブ)	CZ-503F	49,800円
●ハードディスクユニット(10MB)	CZ-500H	348,000円
●増設用ハードディスクユニット(10MB)	CZ-501H	258,000円
●カセットデータレコーダ	CZ-8RL1	24,800円
●ミニフロッピーディスク	CZ-5M2D/CZ-5M2HD(各10枚入)	
●コンパクトフロッピーディスク	CZ-3FBD	1,300円

ビデオ編集装置		
●カラーイメージボードII	CZ-8BV2	39,800円
●立体映像セット	CZ-8BR1	29,800円
●パーソナルテロッパ※2	CZ-8DT2	44,800円

拡張ボード・その他		
●320KB外部メモリ	CZ-8BE2	29,800円
●RS-232C・マウスボード※3	CZ-8BM2	19,800円
●JIS第1水準漢字ROM※4	CZ-8BK2	19,800円
●JIS第2水準漢字ROM&ターボ博士レキシコン・日本語百科ワードパワー※5	CZ-8BK3	13,800円
●JIS第2水準漢字ROM※6	CZ-8BK4	6,800円
●フロッピーディスクインターフェイス※7	CZ-8BF1	14,800円
●RS-232C用ケーブル(平行接続型)	CZ-8LM1	7,200円
●RS-232C用ケーブル(クロス接続型)	CZ-8LM2	7,200円
●拡張I/Oポート※8	CZ-8EP	11,800円
●拡張I/Oボックス	CZ-8EB3	33,800円
●RFビデオコンバータ※9 ★	CZ-8VC	15,800円
●RFコンバータ※10	AN-58C	2,980円
●モデムユニット(300ボー)	CZ-8TM1	29,800円
●モデムユニット(300/1200ボー自動切換)	CZ-8TM2	49,800円
●マウス	CZ-8NM2	6,800円
●チルトスタンド※10	CZ-6ST1(B・E)	5,800円
●チルトスタンド※11	CZ-81T(S・R)	8,500円
●システムスタンド	CZ-8SS2	5,500円
●ジョイカード	CZ-8NJ1	1,700円

●品番中の( )表示は、S〈メタリックシルバー〉・R〈ローズレッド〉・E〈オフィスグレー〉・B〈ブラック〉を示します。※1 X1ターボシリーズ用 ※2 CZ-862Cには接続できません。※3 X1シリーズ用 ※4 CZ-802C, 803C, 811C, 820C用 ※5 CZ-850C, 851C, 852C, 862C用 ※6 CZ-856C用 ※7 CZ-850CでCZ-520Fを使用する場合、またCZ-803C, 804C, 811C, 820C, 850CでCZ-300Fを使用する場合に必要 ※8 CZ-800C, 802C用 ※9 CZ-862Cには接続できません。※10 CZ-600D, CU-15M1用 ※11 CZ-801D, 802D, 811D, 850D, 855D, 870D用 ★在庫僅少 ●接続等の詳細につきましては、周辺機器総合カタログをご参照ください。

資料請求券
X1・X1turbo
周辺機器
1/0
2係

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部〒162 東京都新宿区市八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)

SHARP

コンピュータディスプレイ

高解像度アナログ画像処理ニーズに対応。より美しく、より繊細に。



●チルトスタンドTF-14AD 標準価格4,800円は別売。画面はハメコミ合成です。

ドットピッチ0.31mm、65,536色表示。
2モードオートスキャン方式採用。

●入力周波数15/24kHz自動切り換え、2モードオートスキャン方式採用●14型ハイコントラストブラウン管採用、ドットピッチ0.31mmの高解像度●アナログRGB専用入力、65,536色などの多色表示が可能●低消費電力と軽量化を実現するスイッチング電源回路採用●コンテンポラリーな美しいフォルム●接続ケーブル付属

14型カラーディスプレイ
CU-14AD 標準価格 **84,800円**
アナログ RGB



14型カラーディスプレイテレビ *2モードオートスキャン、TVチューナー内蔵*
CZ-880D(GY・BK) 標準価格**109,800円**
アナログ/デジタル RGB TV



15型カラーディスプレイ *3モードオートスキャン方式採用*
CU-15M1(E・B) 標準価格 **99,800円**
アナログ/デジタル RGB



9型モノクロディスプレイ *実務レベルに対応する高解像度*
MD-9P1 標準価格 **34,800円**
4050文字 ペーパーホワイト

ディスプレイ＼仕様		標準価格	サイズ	ブラウン管	ドットピッチ(mm)※1	表示色数	表示文字数	入力信号方式	備考
多色化対応	CU-14A4 ★	89,800円	14	高解像度ハイコントラスト	0.39	多色※2(アナログ)8色(デジタル)	実使用4050	アナログ・デジタルRGB	アナログ用接続ケーブル同梱
	CU-14AD	84,800円	14	高解像度ハイコントラスト	0.31	多色※2(アナログ)	4050/2000※3	アナログRGB	接続ケーブル付属
	CU-15M1(E・B)	99,800円	15	高解像度ハイコントラストフラットスクエア	0.39	多色※2(アナログ)8色(デジタル)	実使用4050/2000※4	アナログ・デジタルRGB	Ⓐ
TV内蔵	CZ-820D(E・B)	79,800円	14	ファインピッチブラックストライプ	(0.45)	8色	2000	RGB/コンポジット	Ⓑ
	CZ-830D(BK)	98,000円	14	ファインピッチハイコントラスト	(0.42)	多色※2(アナログ)8色(デジタル)	実使用4050/2000※3	アナログ・デジタル RGB/コンポジット	ⒶⒷⒸ
	CZ-880D(GY・Bk)	109,800円	14	高解像度ハイコントラスト	0.31	多色※2(アナログ)8色(デジタル)	4050/2000※3	アナログ・デジタル RGB/コンポジット	ⒶⒷⒸ
	CZ-600D(E・B)	129,800円	15	高解像度ハイコントラストフラットスクエア	0.39	多色※2(アナログ)8色(デジタル)	実使用4050/2000※4	アナログ・デジタル RGB/コンポジット	ⒶⒷⒸ
モノクロ	MD-9P1	34,800円	9	高解像度ノングレアハイコントラスト	——	ペーパーホワイト	4050	コンポジット	ⒶⒹ
	MD-12P1	39,800円	12	高解像度ノングレアハイコントラスト	——	グリーン	4050	コンポジット	Ⓓ
	MD-12P2	39,800円	12	高解像度ノングレアハイコントラスト	——	ペーパーホワイト	4050	コンポジット	Ⓓ
	12M-15B	29,800円	12	高解像度ノングレアハイコントラスト	——	グリーン	2000	コンポジット	Ⓓ

●型番中の( )表示は、E〈オフィスグレー〉・GY〈オフィスグレー〉・B〈ブラック〉・BK〈ブラック〉を示します。※1 ( )内はスリットピッチ ※2 512色、4096色、65,536色などコンピュータ出力信号に応じた多色表示が可能 ※3 15kHz/24kHzの自動切り換え ※4 15kHz/24kHz/31kHzの自動切り換え Ⓐチルトスタンド装着可能 Ⓑデジタルサイン搭載 Ⓒリモコン付 Ⓓ接続ケーブル同梱 ★在庫僅少

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)

資料請求券 CRT I/O 2本

SHARP

シャープオリジナルソフトウェア

X68000

ハードの余裕がフレンドリーなオペレーションを生みだしている。

インテリジェントな機能に「PRO」と称される理由がわかる。
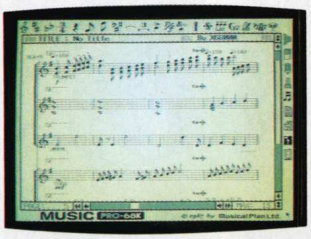
そしてなによりも、あふれるクリエイティブマインド……。

マウスを使った簡単操作の楽譜ワープロ

MUSIC PRO-68K

■CZ-213MS 標準価格 18,800円

メロディ譜、ピアノ譜、最大8パートのスコア(総譜)を自由なレイアウトで書き込んだ譜面を、内蔵のFM音源で演奏できる楽譜ワープロ&演奏用ミュージックツールです。音符データの入力/編集(複写・削除・挿入)はマウスでとても簡単。プルダウンメニューから音符や記号を選んで五線譜に置いていくだけで楽譜が入力できます。この「MUSIC PRO-68K」で作曲し、その音色を「SOUND PRO-68K」で自由に設定して演奏するといった連動も可能。またコードとリズムを指定すれば、自動的に伴奏をつけて演奏してくれます。

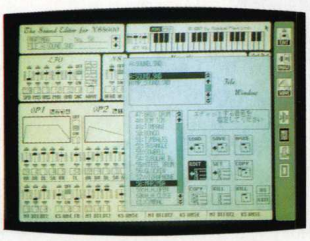


FM音源をフルサポートするサウンドエディタ

SOUND PRO-68K

■CZ-214MS 標準価格 15,800円

まるでスタジオのコンソールパネルを操作する感覚で音作りが楽しめるサウンドエディティングツール。マウスを使ってFM音源のパラメータを直接指定したり、エンベロープやビブラートを音のイメージ、たとえば明るい/暗い、鋭い/やわらかいなど、言葉による指定で思いどおりの音色が作成できます。さらに、サンプリングシンセサイザでおなじみの波形とその時間変化を3次元表示するモードも装備。パラメータや波形をプリントアウトしたり、BASICや「MUSIC PRO-68K」でデータを利用することもできます。



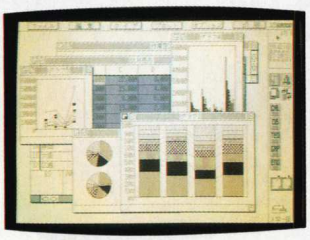
イージーオペレーションの統合型表計算ソフト

BUSINESS PRO-68K

■CZ-212BS 標準価格 68,000円

スプレッドシート(表計算)、データベース、グラフ作成機能を緊密に一体化させた統合ビジネスツールです。マウス対応のやさしいオペレーション、最大16個のマルチウインドウ、高度なエディタ機能、豊富な関数群など、初心者からプロフェッショナルまで幅広くお使いいただけるソフトです。

●9999行×255列の巨大なカルクシート●算術関数、統計関数、財務関数、論理関数、文字列関数など116個の関数群●13種類の罫線種、斜体文字、横倍角文字、網かけ、下線、打ち消し線など、多彩な表現力●データの編集、フォーム作成、フォーム変更がスムースに行えるカード型データベース●カルクシートからワンタッチでグラフ作成●25種類以上のグラフと16種類の表示パターンを選択可能



ソフトウェア開発に役立つCコンパイラ

C compiler PRO-68K

■CZ-211LS 標準価格 39,800円

X68000のソフトウェア開発に役立つCコンパイラ(XC)、BASIC-Cコンパータ(XBASIC)、アセンブラ(XAssembler)、リンカ(XLinker)、デバッガ(XDebugger)、アーカイバ(XArchiver)、コンバータ(XConverter)からなるツール。Human68K上におけるプログラム開発を効率よくサポートします。

●X-BASICのソースプログラムをXCのソースプログラムに変換するBASIC-Cコンバータで、X-BASICによるマシン語開発をサポート●XCはC言語の最も基本的な仕様(K&R)に準拠し、ANSI仕様もとり入れた最新バージョン。また標準ライブラリ、日本語ライブラリ、IOCSライブラリ、DOSライブラリ、BASICライブラリなど、ハードウェアをサポートした豊富なライブラリ(約700種)が用意されています。

シューティングゲーム

ツインビー

■CZ-217AS 標準価格 7,800円

ブロックゲーム

アルカノイド

■CZ-222AS 標準価格 7,800円

各システムハウスのアプリケーションも続々登場

●Z'sSTAFF PRO-68K	58,000円	(有)ツァイト
●Kamikaze(神風)	68,000円	(株)サムシンググッド
●ビジレスAD68K	98,000円	マッシュシステム
●BASIC拡張関数パッケージ	9,800円	(株)計測技研
●CP/M-68Kエミュレータ	19,800円	(株)計測技研
●アイコンエディター	4,800円	(株)計測技研
●ディスクキャッシャー	6,800円	(株)計測技研
●HyperUD	16,800円	イースト(株)
●X-Link PRO-68K	19,800円	シスポート(株)
●ゼビウス	6,800円	電波新聞社
●レリクス	7,200円	ボーステック(株)
●スペースハリアー	6,800円	電波新聞社
●魔神宮	7,800円	(株)ザイン・ソフト
●マンハッタン・レクイエム	7,800円	(株)リバーヒルソフト
●上海	6,500円	(株)システムソフト
●CP/M-68K	110,000円	(有)ニューウェイブ

資料請求券 CZ-I/O 2係

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部テレビ事業部 第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)へ。

情　報　接　近

NTT



多彩なデータベースへ手軽にアクセス
必要な情報がますます身近に。

必要な情報を必要な時にアクセス。情報接近は現代のニーズです。DDX-TPは、パソコンからのホームトレードやデータベースへのアクセス等に幅広くご利用いただいているネットワークです。
通信料金は送受したデータ量が基本となり、遠近格差はほとんどありませんので経済的です。

●通信料金

種　別	単　位		料金額
接続通信料	符号伝送速度 200b/s又は300b/s	通信時間3分 までごとに	20円
	符号伝送速度 1200b/s又は2400b/s・4800b/s		30円
通　信　料	1パケットにつき 128オクテットまでごとに	～100km	0.4円
		～500km	0.5円
		500kmを超えるもの	0.6円

※お申込みの際に契約料800円が必要です。

●DDX-TPでアクセスできるセンタのほんの一例です。

会社(センタ)名　(50音順)	ネットワーク名
㈱アスキー	アスキーネットワーク
㈱NTT PCコミュニケーションズ	NTT PCネットワーク
岡三証券㈱	ホームライン・サービス
三洋証券㈱	PASPORT
新日本証券㈱	ホームライン・サービス
㈱ダイヤモンド社	MY DATABASE
大和證券㈱	パソコン・ホームトレード
㈱テレスター	Tele Star
日経マグロウヒル社	日経MIX
日本科学技術情報センター	JOIS
日本経済新聞社	日経TELECOM
日本航空㈱	JALNET
㈶日本特許情報機構	PATOLIS
日本マイコンクラブ	マイコンコミュニケーション(JMCC BBS)
野村證券㈱	野村のファミコントレード
㈱フジミック	EYE-NET
マスターネット㈱	マスターネット
山一證券㈱	サンライン
和光証券㈱	ホームライン・サービス

※センタへのアクセスについては、各センタへのお申し込みが必要となります。

DDX-TP
第2種パケット交換サービス

お問い合わせは各地区の画像・電信事業部支店へ 北海道支店(011)231-0010 東北支店(022)262-0010 首都圏支店(03)214-0010 信越支店(0262)44-0010 東海支店(052)204-0010 北陸支店(0762)64-0010 関西支店(06)941-0010 中国支店(082)222-0010 四国支店(0899)33-8010 九州支店(092)451-0010 ●詳しい資料をご希望の方は、資料請求券をハガキに貼り、右記のあて先までお送りください。●あて先：〒100東京都千代田区内幸町1-1-6NTT画像・電信事業部ディジタルデータ網部

資料請求券 I/O

夢をかたちに
信頼と創造の 富士通



ワープロも、パソコン通信も、アニメも。
もちろん、オーディオ・ビジュアルも。
ぜんぶに強い、楽しめる高性能パソコン。
AV・EXに、NANNO、“ぞっコン”。

ぞっ



新・発・売

スーパー・クリエイティブ・パソコン

FM77AV40EX

■FM77AV40EX本体(キーボード付)標準価格¥168,000■カラーCRTディスプレイ-14標準価格¥89,800
■チルト台標準価格¥5,800

FM77AV40EX:●26万色/4096色表示(200ライン時)と400ライン8色対応 ●強力な日本語機能 ●メインメモリ192KB(最大448KB)、グラフィック用VRAM192KB ●ビデオ入力端子標準装備
AV40EX専用カラーCRTディスプレイ-14:●14インチ ●4000文字対応 ●21ピンマルチ端子 ●400ライン対応デュアルスキャン

同時発売
FM77AV20EX
■FM77AV20EX本体(キーボード付)標準価格¥128,000
■カラーCRTテレビ-15S標準価格¥108,000

NIFTY-Serve NANNOフォーラム

パソコン通信サービス **NIFTY-Serve** のフォーラムに新たに“NANNOフォーラム”を開設。南野陽子のプロフィールや、ファン同士の情報交換など、ホットなコミュニケーションを提供。

NIFTY-Serve 入会については、
お近くの富士通プラザまでお問い合わせ下さい。

富士通株式会社●家電量販店販売推進部 〒100東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211(代)
技術的なお問い合わせはFMインフォメーションサービス☎(03)646-0816 〔お問い合わせ時間〕10:00～18:00 月～土〔祝日を除く〕

富士通

コン。

きれいだゾ、使えるゾ。進化した基本機能。

●26万色カラー表示機能を標準で搭載。目にも鮮やかな26万色表示が可能なAV40EX。きめ細かな400ライン8色にも対応して、日本語表示に大きな威力を発揮します。

●パワフルな日本語処理能力。OASYS Liteと同等の高度な辞書ROMを搭載。的確な高速かな漢字変換を実現しました。

●メインCPUの動作クロック25%アップ。メインCPUの動作クロックを25%向上させました(MMR使用時、AV40比)。もちろん、AV40の動作クロックもサポート。

●ゆとりある大容量メモリ。メインメモリは、余裕の192KBを標準実装。最大448KBまで拡張可能です。さらに、グラフィック用VRAMも192KBに拡大しました。

●ビデオ入力端子標準装備。オプションのビデオカード(¥29,800)またはビデオディジタイズカード(¥16,800)を使って、ビデオなどの映像のディジタイズが楽しめます。



26万色ディジタイズ画面



日本語表示例(400ライン)

楽しい、広がる。豊富なソフトウェア。

●グレードアップしたF-BASICを標準添付。最大2倍に向上した日本語表示スピード(AV40比)、最大50行を表示する豊富な漢字表示モードなど、高度な日本語機能をサポートします。起動時にメニューから選択する方式で、使いやすさも大幅にアップ。

●FMテレアクト/AV通信V1.1(¥15,000)。ネットワークへ接続し、気軽にパソコン通信が可能。NIFTY-Serveへすぐにでもアクセスできるイントロパックも添付。

●AVクリップ標準添付。グラフィックスや音楽の組み込みが可能な、新しい可能性をもった日本語入力ツール。オリジナルのカード、年賀状づくりが楽しく簡単です。

●FM日本語シートV1.0(¥12,000)。住所録、スケジュール表などの作成・印刷に。

●FMファンタビジョンV1.0 (¥15,000)、FMグラフィックエディタIIV1.0(¥20,000)、FMミュージックエディタIIV1.1(¥20,000)など豊富にそろったソフトウェア。



FM日本語シートV1.0(¥12,000)



AVクリップによる印刷例

こんなに充実、便利なハードウェア。

●さまざまなディスプレイに対応。専用の400ラインデュアルスキャン対応カラーCRTディスプレイの他に、音声多重対応純正カラーCRTテレビも用意。また、お手持ちのアナログ15ピンRGBデュアルスキャンモニタに接続できるオプションもあります。(AV20EXには、市販の21ピンマルチ端子付テレビやビデオ端子付テレビに接続するオプションを用意)

●ハンディイメージスキャナ(¥24,000)。専用インタフェースカード(¥15,000)と併用して、イラストや写真をモノクロ16階調で取り込め、画像の拡大・縮小・保存も可能。さらに、FMファンタビジョンやFMグラフィックエディタとの連携も実現しています。

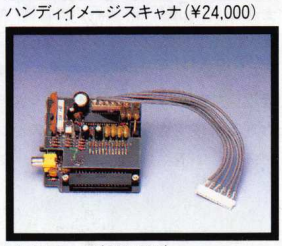
●ビデオカード(¥29,800)は、ビデオコンバート機能とビデオディジタイズ機能を1枚で可能にします。また、ビデオディジタイズカード(¥16,800)も用意しました。

●ステレオミュージックボックス(¥58,000)。MIDI対応、FM音源8音搭載。

(上記の内容はすべてAV40EXに関するものです。)



ハンディイメージスキャナ(¥24,000)



ビデオカード(¥29,800)

FMシリーズマニュアル通信販売のお知らせ

このたび、FMシリーズのマニュアル通信販売を開始いたしましたご購入など詳しくは下記までお問い合せください。
●お問い合わせ——富士物流㈱富士通マニュアル通販センター
☎03(474)-1231(土・日・祝日を除く<9:00～17:00>)または全国の富士通プラザ

富士通プラザ〔マイコンスカイラブ含む〕●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)261-5141●大阪(06)344-7648
●広島(082)211-1717●福岡(092)713-4392

夢をかたちに
信頼と創造の 富士通

とってもソフトなFM

ビジネスに、ゲームに。富士通のパソコンFM Rシリーズ。
約1000種類ものソフトを用意して、さまざまなニーズに的確に応えます。

■OAツール(日本語ワープロ) EW イースト㈱／毛筆ソフト 名筆 ㈱コーパス／COMAS-WP V3G JIPS版 COMAS-WP V3S エクストラ JIPS版 ㈱コマス／〝テラシリーズ〟QUEEN 日本マイコン販売㈱／FM-OASYS V1.0 富士通㈱／(英文ワープロ)WORDSTAR WORDSTAR PROSET マイクロプロ・ジャパン㈱／(その他ワープロ)RIGHT WRITER Right Words GRAMMTIK ㈱シンフォニー／RIGHT WRITER 用辞書登録プログラム「RIGHT WORDS」 フジシステムリソース㈱／CORRECT STAR MAILMERGE TWINSTAR マイクロプロ・ジャパン㈱／(表計算)ロータス1-2-3 電子便利帳シリーズ「ビジネス・フォーム集」「ビジネス・応用テクニックフォーム集」「経理・財務ビジネスフォーム集」「流通業ビジネス・フォーム集」「成績処理・教務フォーム集」日本経済新聞社出版局／MYCALC II MYCALC II s MYCALC II e 日本システム開発㈱／1-2-3リリース2J ロータス㈱／Super Calc3 Release2 Super Calc3 Release2 実用フォーム集 富士電機総設㈱／Microsoft Multiplan Version2.0 富士通㈱／(グラフ)Microsoft Chart Version2.1 富士通㈱／(統合ソフト)ファラオV ㈱ヴァル研究所／グランドマップ ㈱日本コンピューター設計／ファラオ ほるす ㈱パソコンビジネスラボラトリ／(データベース)PC/FOCUS ㈱アシスト／The CARD 2 informix-SQL informix-ESQL/C ㈱アスキー／TIMS II エー・エム・アール㈱／疾風(はやて) ㈱コスモサミット／マジックカード ㈱シグマライン／日本語UNIFY ㈱システムネットワーク／10BASE III ㈱シンプルプロダクツ／dB II Compiler dB III Compiler ㈱シンフォニー／SP-MUMPS 住電システム㈱／DATA ACE レベルII DATA ACE レベルIII ㈱ソフト工学研究所／ダイナカードFM new RF Data Base ダイナファイルPRO ㈲ダイナックス／日本語リレーショナルデータベース管理システムMRDB ティーディーシーソフトウェアエンジニアリング㈱／日本語dBASE III 日本アシュトン・テイト㈱／μ COSMOS V3.0 ㈱日本オフィス機器／DB IV シニア ver.2.4 DB IV シニア学習/評価版 DB IV-EX DB IV「ランタイム」+「ジェネレータ」 日本統合ソフトウェア㈱／R:BASE 5000 R:BASE SYSTEM V ビーコンシステム㈱／DATA FLEX DATA FLEX MS-NET ㈱マイクロソフトウェアアソシエイツ／DATABOX FMR版 ㈱リード・レックスインフォメーションセンター／データ・ベース水瓶座V2.2 ルナ企画／日本語Q-PRO 4 日本語Q-QUERY ㈱ログ／dBASE III PLUS 富士通㈱／(その他)FBASIC FINE BUSINESS PACKAGE ㈲イアスラボラトリー／構造化データベース「PROLESS」 国際システム開発㈱／FM秘書 V1.1 富士通㈱／■業務(販売/仕入/在庫管理)専用伝票対応!!エルム販売管理-プロトタイプパッケージ ㈱エルム／販売仕入在庫管理 大分情報システム㈱／実戦!!販売管理II〔漢字〕実戦!!仕入管理〔漢字〕実戦!!在庫管理〔漢字〕実戦!!販売管理〔漢字〕 近畿コンピュータサービス／在庫・販売管理システム 岐阜コンピュータサービス／MB販売管理システム MB仕入管理システム MB販売・商品管理システム MB仕入・商品管理システム MB営業管理システム「販売・仕入・商品管理」V2 ㈱コミュニケーションサイエンス／元帳形式の売掛・請求発行システム ㈲システム開発センター／でっちどん タイプV ㈱システム〝ラム〟／DAP ―営業業務― DAP ―在庫事務― ㈱ソフト工学研究所／統合ソフト一結―販売・仕入・在庫・顧客 TCC-LAN アプリケーション 販売・仕入・在庫・顧客 ㈱タイセイコンピュータコミュニケーションズ／簡単販売管理システム ㈲タイムボックス／VAR販売管理 ㈱バインス情報センター／あばしり発→営業係さん行 ㈱ビジコム／microCAP販売管理 北海道エス・イー㈱／受発注・売上・在庫管理 ㈱北海道データーサービス／問屋さん ㈲松沢経営研究所／はんばいQ ㈱ログ／(財務／会計)財務FLEX ㈱エージーテック／基本財務会計 基本財務会計プラス+ 大分情報システム㈱／TOP財務会計FM ㈱オービックビジネスコンサルタント／減価償却計算 京葉システム㈱／信玄財務管理システム FM-ZAIMU/II 三和ビジネス㈱／財務くん 出納くん R ㈱シー・シー・ダブル／マイバウム財務会計システムIII システムハウスマイバウム㈱／簡単青色申告システム 簡単財務システム ㈲タイムボックス／法人・会計士財務 ㈱タイセイコンピュータコミュニケーションズ／α財務II ㈱日本コンピューター設計／商店シリーズ①青色申告用会計 日本マイコン販売㈱／あばしり発→経理係さん行 ㈱ビジコム／ザ・パソコン会計III システムA ザ・パソコン会計III システムB ザ・パソコン会計III システムC ピーシーエー㈱／microCAP 財務管理 北海道エス・イー㈱／償却資産管理 ㈱北海道データーサービス／マイセクレタリーシリーズ ㈲松沢経営研究所／日本語Q-PRO4ファームバンキング・シリーズ総合振込データ管理 振込データ伝票発行 社内経費精算 ㈱ログ／(人事/給与)給与計算 ㈱F・E・C／TOP給与計算エキスパート ㈱オービックビジネスコンサルタント／MB給与管理システム ㈱コミュニケーションサイエンス／SL-Jinji ㈱システムラボ／簡単給与システムV2.0 ㈲タイムボックス／妻腕給与計算DX ㈲Tmdシステムズ／タイムカード給与計算 ㈱デジタルデータコミュニケーションズ／プラソフトシリーズ(1)給与編 ㈱日本ソフトウェアプロダクツ／あばしり発→給与計算係さん行 ㈱ビジコム／microCAP 給与管理 北海道エス・イー㈱／給与計算 ㈲松沢経営研究所／(顧客管理)実戦!!顧客管理II〔漢字〕 独占!!情報管理〔漢字〕 近畿コンピュータサービス／ともだちくん ㈱システム〝ラム〟／MY COMPANYシリーズ秘書 ㈱総合設備コンサルタント／Pro顧客 ㈱タイセイコンピュータコミュニケーションズ／カスタマー ㈱デジタルデータコミュニケーションズ／α顧客II ㈱日本コンピューター設計／顧客管理 日本マイコン販売㈱／カード型顧客管理Smile ㈱ハイソフト社／「戦略」顧客情報システム後援会、選対本部名簿管理 顧客情報システム 小売業編 顧客情報システム 個人情報 顧客情報システム ダイレクトメール ㈱北海道データーサービス／電子名刺入れVersion2.0 ミニ/マックス／クィック顧客 ㈱ログ／(経営)資金繰予定表 システムハウスマイバウム㈱／中小企業の経営戦略、売上、請求、売掛管理 ㈱北海道データーサービス／経営計画シミュレーションBRAIN 経営計画シミュレーションROBIN ㈱両備システムズ東京営業所／FMSTAFF(分析予測パッケージ) FMSTAFF(メニュー作成) 富士通㈱／(生産管理)実戦!!QC管理(A)〔漢字〕実戦!!QC管理(A)〔漢字〕UTY付 実戦!!QC管理(B)〔漢字〕実戦!!QC管理(B)〔漢字〕UTY付 近畿コンピュータサービス／AS-PLAN ソフトウェア・インターナショナル㈱／生産管理システムTPICS-II V3.0 生産管理システムTPICS-II V.3.0スモールモデル 生産管理システムTPICS-Brain 生産管理システムTPICS-Brain(スモールモデル) 東横ビジネスコンピュータ㈱／統合生産管理システムNIPCA/PC ㈲日本生産管理協会／統計的工程管理システム 部品展開発注在庫管理システム 検査成績書作成システム ㈱ユニ・システム／品質管理支援システムJUSE-QCAS ㈱ユニバーサル・コムピューター・システム／Bull FAパッケージソフト生産☆在庫管理 吉喜工業㈱／(その他)見積業務プログラム ㈱内田洋行事務機器事業部／部品リスト・見積書作成システム 見積書発行システムリリース2 ㈲システム開発センター／N.N システムハウスマイバウム㈱／MY COMPANYシリーズ司書 ㈱総合設備コンサルタント／書籍・文献検索システム ㈱テクノプロジェクト／■AI(翻訳)英日自

パソコンの創造力。OASYSの表現力。専用ワープロ

富士通のパソ

富士通株式会社 ●FM販売推進部〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211㈹ 技術的なお問い合わせは－FMインフォメーションサービス☎(03)646-0816(お問い合わせ時間)10:00～18:00 月～土(祝日除く)

富士通

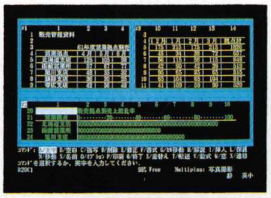
Rシリーズです。

動翻訳システムX-EJ　スピリット㈱／ATLAS ワークベンチ　富士通㈱／(エキスパートシステム構築ツール)AI-PLAN TELL　岩崎技研工業㈱／日本語エキスパートシェル「創玄」　エー・アイ・ソフト㈱東京営業所／micro-PROLOG+apes　㈱管理工学研究所／ESPAR-ON　システム綜合開発㈱／人工知能データベースSAVVY　日軽情報システム㈱／OPS83　パーソナルメディア㈱／ロジックライン1～3 ESIE　フジシステムリソース㈱／COMEX　富士電機㈱／EX-TRAN 三井物産㈱先端技術部／(エキスパートシステム)COMPREHEN-SION　METAMORF　フジシステムリソース㈱／ESHELL/FM　富士通㈱／■CAD(汎用)CADSUPER　アンドール㈱／AUTOCAD ADE-3EX　オートデスク㈱／DRA-CAD　㈱構造システム／SP-CAD　ソフトプロ㈱／CADフレンド　安川情報システム㈱／(建設)ad-pack D ad-pack E　ad-pack RC　㈱構造計画研究所／CADEWA　四国電気工事㈱／EQ-1トレース　空調衛生　㈱ダイキョーコンピューターシステムズ／CADVANTAGE　日本カルコンプ㈱／(電気)ACAD-DENKI　アルファテック㈱／Quick Light-C回路図作成ツール　Quick Light-Pプリント基板作成用ツール　関東電子㈱／EQ-1電気　㈱ダイキョーコンピューターシステムズ／Personal CADAT　㈱東京システム技研／DASH-4C　データ・アイ・オー・ジャパン㈱／E-CAD/ban E-CAD IV　㈱ワコム／VIEW CAD 2000　富士通㈱／(機械)Quick Light-M　機械図面作成用ツール　関東電子㈱／富士通パソコンCADシステム FCAD-R　富士通㈱／(その他)化学プラント CAEシステム CP-CAD²　㈱ジェイス・リサーチセンター／CORE-PC　㈱三菱総合研究所数理工学部数理工学第一室／■FM JOIN　JOINM-GR V1.1　JOINUTY V1.1　富士通㈱／■言語　F-BASIC86 HGコンパイラ V1.2　F-BASIC86 コンパイラ V3.1　F-BASIC86 HGインタプリタ V1.2　F-BASIC86 インタプリタ V3.1 漢字LEVEL II COBOL コンパイラ V2.5　漢字LEVEL II COBOL ANIMATOR V2.5　漢字LEVEL II COBOL FORMS-2 V1.4　漢字LEVEL II COBOL ランタイムシステム V2.5　RM/FORTRAN V2.4　Mind V4.1　GCLISP 286 Developer 富士通㈱／■開発環境　マクロアセンブラ V4.0　FMツールボックス「Lattice C」V3.1　Lattice C Compiler V3.2　Microsoft C Compiler V4.0　スクリーンエディタ「RED++」 V1.2　FM YPSエディタ V1.1　FM YPS/C コンパイラ V1.1

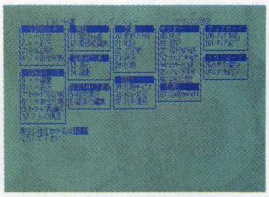
※記載したソフトの名称等については、一般に各開発メーカーの商標です。
※FM Rシリーズには記載したソフトの他にも数多くのソフトウェアが用意されています。

仕事がはかどるビジネスソフト。時間もわすれるホビーソフト。
それぞれ最新作をご紹介します。

ビジネスソフト



Multiplan® Version 3.1



FM秘書V1.1

ソフトウェア名称		ジャンル	提供会社	価格
FM秘書V1.1	●	パーソナル統合ソフト	富士通㈱	¥20,000
テラⅢ世	●	ワープロ	日本マイコン販売㈱	¥32,000
Microsoft® Multiplan®V3.1	●	表計算	富士通㈱	¥68,000
dBASEⅢ™ PLUS	●	データベース	富士通㈱	¥268,000
R:BASE 5000™SYSTEM V	●	データベース	ビーコンシステム㈱	¥240,000
信玄・財務管理システム	●	財務/会計	三和ビジネス㈱	¥150,000
Z-CHARTⅢ	●	株式	㈱ダイツー	¥98,000
BASIC/98	●	言語	㈱神津システム設計事務所	¥39,800

Microsoft®,Multiplan®は米国マイクロソフト社、dBASEⅢ™は米国アシュトンテイト社、R:BASEは米国マイクロリム社の登録商標。

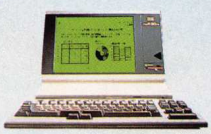
ゲーム・ホビーソフト

ソフトウェア名称		ジャンル	提供会社	価格
A列車で行こう	●	シミュレーション	㈱アートディンク	¥9,500
フライトインハワイ	●	シミュレーション	㈱キャリーラボ	¥7,800
信長の野望 全国版	●	シミュレーション	㈱光栄	¥9,800
HOTEL WARS	●	シミュレーション	ポーステック㈱	¥7,500
プロフェッショナル麻雀 悟空	●	シミュレーション	㈱シャノアール	¥6,800
タイムパラドックス	●	アドベンチャー	㈱ハドソン	¥7,800
電脳水滸伝	●	アドベンチャー	㈱ホットビィ	¥7,800
マンハッタンレクイエム	●	アドベンチャー	㈱リバーヒルソフト	¥7,800
家計簿	●	家計簿	ポーステック㈱	¥9,800
四柱推命 四季	●	占い	㈱ダイツー	¥25,000

※適応機種：●Rシリーズ　●R-50/60(16ドット)　●R-50



FM R-30BX
トランスポータブルの高性能パソコン
FDタイプ——¥268,000
(本体価格・キーボード付)



FM R-30 FD HD
超省スペースの卓上型パソコン
FDタイプ——¥378,000
(本体価格・キーボード付)
HDタイプ——¥598,000
(本体価格・キーボード付)



FM R-50 FD HD
機能充実の汎用パソコン
FDタイプ——¥410,000
(本体価格・キーボード付)
HDタイプ——¥650,000
(本体価格・キーボード付)



FM R-60 FD HD
24ドットの高品位パソコン
FDタイプ——¥485,000
(本体価格・キーボード付)
HDタイプ——¥725,000
(本体価格・キーボード付)



FM R-70 HD
32ビットの高速新世代パソコン
HDタイプ——¥980,000
(本体価格・キーボード付)

コンFM Rシリーズ

富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1488●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)261-5141●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717●福岡(092)713-4392

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

サウンドで感動!ゲームで興奮!!
学習ソフトで成績アップ!?
'88年も、88でLet's Start.

NEC PC 88 NEWS

PC-8800シリーズを使いこなすための耳より情報。



新　登　場

魅力のサウンド機能に高度な日本語機能をプラスした先鋭マシン

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-8801MA

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)本体標準価格:198,000円

新　登　場

強力なサウンド機能を搭載した高感度マシン

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-8801FA

320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格:168,000円

好　評　発　売　中

ビデオやアニメが楽しめる、優れたグラフィック機能を持つ16ビットマシン

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-88VA

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)本体標準価格:298,000円

PC-8801MAとPC-8801FAは、驚異のサウンド機能を搭載した高感度マシンだ。

FM6音、リズム6音のダイナミックなステレオ12音源とSSG3音、さらにADPCMによるデジタルサンプリング機能(いろんな音をデジタル録音しランダムに再生したり音の切り貼りができる機能。CDやDATと同じ録音方法)など、抜群のサウンド機能を備えたニュー88。リアルな射撃音や爆発音もステレオで効果満点、ゲームも一段と盛り上がりを見せること請け合いだ。また、ミュージックソフトを使えば作曲・演奏もOK。勉強だって学習ソフトがあるから安心だ。というわけで、今年も88で豪華に遊びたい、才能とテクニックに自信がある、というキミに、話題の新作ソフトを紹介しよう。

やめられない、止まらない。
お正月のゲームソフト、ア・ラ・カルト。

アクティブなアニメーションとスーパーナチュラルサウンド

セイレーン

対応機種:PC-8801mkⅡSR以降・フロッピィディスク:5"2D(4枚組)、価格:7,800円、発売元:マイクロキャビン Tel.0593-51-6482

妹と森の動物を助けようとする少年が遭遇する数々の冒険を、ファンタジックに展開したビジュアルアドベンチャーゲーム。高度なグラフィックスとADPCMによる効果音、オリジナルBGMが、音と映像の世界を華麗に演出している。

ニュータイプ・ファンタジーアクション

ゼリアード

対応機種:PC-8801mkⅡSR以降・フロッピィディスク:5"2D(3枚組)、価格:7,500円、発売元:GAME ARTS Tel.03-984-1136



ファンタジーワールドを奏でるFM音源対応のBGM、ユニークなキャラクタと究極のアニメーション、そして感動のラストシーン…思わずのめりこんでしまう不思議な雰囲気のアクティブロールプレイングゲームだ。

2年間の沈黙を破ったハイドライドの完結編

ハイドライド3

対応機種:PC-8801mkⅡSR以降・フロッピィディスク:5"2D(2枚組)、価格:7,800円、発売元:T&ESOFT Tel.052-773-7770

驚異のパラレルワールドが、いま、感動のクラ



聴こえるよ、わたしの音色。

斉藤由貴

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン

国内実績No.1

■お問い合わせは、最寄りのNECへ

北海道支社(札　幌) 011(251)5531
中部支社(名古屋) 052(262)3611
中国支社(広　島) 082(247)4111

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC



イマックスを迎える。ステレオで楽しめるアクションロールプレイングゲーム"ハイドライド3"いよいよ完結編の登場だ。

多彩なBGMシミュレーションゲームの決定版

蒼き狼と白き牝鹿・ジンギスカン

対応機種：PC-8801全シリーズ*，フロッピィディスク：5'2D(3枚組)、
価格：9,800円、発売元：KOEI　Tel.044-61-6861



舞台は、遊牧民族の割拠するモンゴル高原。戦いに生き、愛に生きた男のロマンにキミはどこまで迫れるか。前作をしのぐ内容、FM音源を駆使したBGMも効果抜群だ。

新年のオープニングは、究極の音楽ソフト"MUSIUM3"でバッチリきめよう。

サウンドボードⅡ対応ミュージックワープロ

MUSIUM 3

対応機種：PC-8801mkⅡSR以降*
価格：未定(1月発売予定)、発売元：クロスメディアソフト Tel.03-423-7901

音楽が大好きなひとなら、誰でもミュージシャンになれる。88のサウンド機能を駆使したMUSIUM3は、ワープロ感覚で楽譜を入力、音符1つ1つに音色をつける、楽譜のプリント



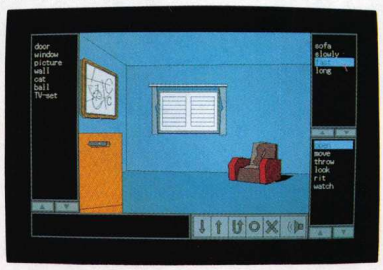
アウトや自動演奏などが簡単にできるMIDI規格対応の音楽ソフトだ。

サウンド機能を使った学習ソフトで、勉強がおもしろくなってきた！

耳で学ぶ僕らの英語シリーズ

ケンとアリス

対応機種：PC-88VA*，フロッピィディスク：5'2HD(2枚組)、
価格：8,800円、発売元：データポップ　Tel.03-584-1522



パソコンから流れる身近な英単語やその組合せを聞きながらスペルをチェック。さらにその言葉の意味をアニメーションで見せてくれる英語学習用ソフト。自然に英語がマスターできるのがポイントだ。

TEACHERシリーズ

PAL九九マスター

対応機種：PC-8801MR/MH/MA*，PC88VA*，フロッピィディスク：5'2HD(2枚組)、
価格：7,000円、発売元：PAL教育システム　Tel.06-352-0427

かけ算の九九をキー入力すると、正誤を判断し、正しい読み方をADPCMにより再生。また、自分流の読みを録音して確かめることもできる。まちがえてもヒントが出るから安心だ。

(*上記のソフトをPC-8801MA/FA以外のPC-8801シリーズで使用する場合は、それぞれの機種専用のサウンドボードⅡ(PC-8801-23、PC-8801-24、PC-88VA-12)が必要です。)

88新作ソフト、続々登場！

ソフト名		メーカー名
ハウ・メニ・ロボット	※SR	アートディンク
天地を喰らう	※SR	ウインキーソフト
YAKSA	※SR	ウルフチーム
YAKSA外伝1	※SR	ウルフチーム
アグニの石	※SR	エム・エー・シー
SKYFOX	※SR	エレクトロニック・アーツ
The Bard's Tale		エレクトロニック・アーツ
フライトインハワイ	※VA	キャリーラボ
レジェンド	※SR	クエイザーソフト
Mr.プロ野球	※SR	クリスタルソフト
クリムゾン	※SR	クリスタルソフト
ジハード	※SR	クリスタルソフト
シルバーゴースト	※SR	呉ソフィウェア工房
ぎゅわんぶらあ自己中心派2		ゲームアーツ
プロ野球ファミリースタジアム	※VA	ゲームアーツ
太平洋の嵐	※VA	ジー・エー・エム
Hello.! 麻衣子		チャンピオンソフト
天女伝説		チャンピオンソフト
T.D.F	※VA	データーウエスト
第4のユニット	※SR	データーウエスト
D'	※SR	テクノソフト
ガイフレーム	※SR	日本コンピュータシステム
神羅万象	※VA	日本テレネット
反生命戦機アンドロギュヌス	※SR	日本テレネット
プロ野球FAN	※SR	日本テレネット
ソーサリアン	※SR	日本ファルコム
クレイズ	※SR	ハート電子産業
ハイパーニアン	※SR	ハート電子産業
ミュール		ビー・ビー・エス
抜忍伝説・翼を持った男達	※SR	ブレイン・グレイ
ART of WAR	※VA	ブローダーバンドジャパン
電脳すいこ伝	※SR	ホット・ビィ
麻雀狂時代Special	※SR	マイクロネット
ストーム	※SR	マイクロネット
獣神ローガス	※SR	ランダムハウス
殺意の接吻		リバーヒルソフト
ブラジェータ	※SR	エニックス
ウイングマンスペシャル	※SR	エニックス
ワールドゴルフⅡ	※SR	エニックス
リトル・コンピュータ・ピープル	※SR	ポニーキャニオン
谷川浩司の将棋指南Ⅱ		ポニーキャニオン
ハッカー	※SR	ポニーキャニオン
ビーチヘッド		ポニーキャニオン
アドレナリン・コネクション	※SR	ビクター音産
新玉取物語	※SR	ビクター音産
雀豪1	2HD専用	ビクター音産
アウトランダーズ	※SR	ビクター音産
かわいそう物語	※VA	システムソフト
マイト アンド マジック	※SR	スタークラフト
HOT SPACE	※SR	(株)コムパック
Lagrange L-Ⅱ PARTⅡ D-SIDE		(株)コムパック
Shogun(将軍)2	※SR	サムシング・グッド
P.1		デービーソフト
ユーカラチャート		東海クリエイト
88CARD	※SR	アスキー

※対応機種　SR＝SR以降　VA＝VA専用　無印＝全機種

(●各ソフトの詳しい内容は、それぞれのソフトウェアメーカにお問い合わせください。)

東北支社(仙台) 022(261)5511　東京支社(東京) 03 (456)3111
北陸支社(金沢) 0762(23)1621　関西支社(大阪) 06 (231)3111
四国支社(高松) 0878(22)4141　九州支社(福岡) 092(271)7700

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(211)9800
受付時間…9:00～17:00月曜日～金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。
日本電気グループ

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

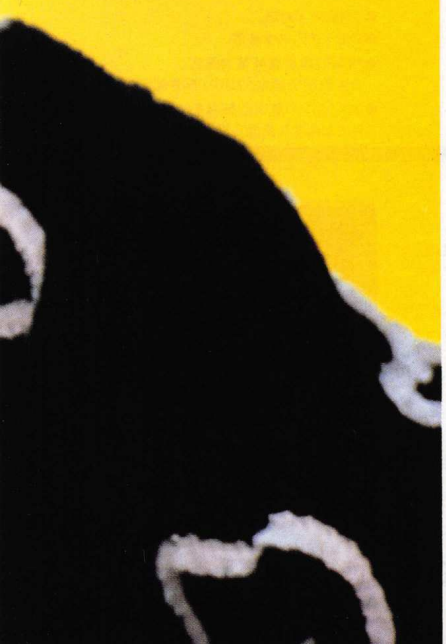


小沢なつき

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

パソコンで、話そ。

コムスターが教えてくれた、らくらくパソコン通信。
なつきと青春ネットワークしようよ！



ハイスピードが身近になって、うれしいな。
2400/1200bps全二重パーソナルモデム、デビュー。

★MNP機能で、とっても安心のエラーフリー
プロトコルに最新のMNPクラス4を採用。高速でのエラーフリー通信を可能にしました。

★イージーオペレーションだから、大好き
スイッチや表示ランプをすべて前面にレイアウト。背面操作の煩わしさがなく、通信中の状態も一目でわかります。

★通信速度はみ～んなオマカセ
めんどうな速度設定もいっさいなし。しかも、フロー制御機能付きだから、相手の速度(パソコン・モデム間)が違う場合でも、データがあふれません。

★オートダイヤル機能も付いてるよ
最大40ヵ所までの短縮ダイヤル機能をモデム本体に装備。内線から0発信で外線にかけられます。

★TPOに合わせてAA/MA/MM
自動発着信(AA)はもちろん、マニュアルへの切り換えも思いのまま。TPOに合わせた使い方がワンタッチで選べます。

★モデムを知りつくした親切設計
6Wの低消費電力もパソコン通信マニアには、見逃せない魅力のひとつです。

★すぐつなげるインタフェースケーブル付き
インタフェースケーブルは、ドライバー不要の簡単接続。誰でもその日から、パソコン通信マニアに仲間入り。



標準価格128,000円
(インタフェースケーブル付)

NECパーソナルモデムCOMSTARシリーズ
COMSTAR(コムスター) 2424

用途で選べる
多彩な
ラインナップ



■COMSTAR1212
標準価格43,800円
(インタフェースケーブル付)

■DATAX ITM1212mkII
標準価格98,000円
(インタフェースケーブル付)

■MEDIASTAR-21
標準価格148,000円
(インタフェースケーブル付)

※今、DATAX MEDIASTAR-21をお買い求めの方に、3つの通信機能(GIIIファクシミリ通信/JUST-PC通信/無手順通信)を持ったNECオリジナル通信デモソフトを差しあげます。愛用者カードをご返送ください。先着1000名様まで。

PC-VAN会員募集中！

会員3万人、アクセスポイント約90ヵ所を持つ、国内最大のパソコン通信サービス"PC-VAN"にあなたも入会しませんか。

■加入料金:3,000円(1ユーザID毎)
■月額料金:次の従量制か固定制をご選択ください。
- 従量制 PC-VANへの接続時間3分あたり20円
- 固定制 月額2,000円(一部のサービスにつきましては、従量制料金が付加される場合があります。)

お問い合わせは、PC-VAN事務局
TEL.(03)454-6909

NECパソコン用プリンタ NMシリーズ



JIS第二水準漢字ROM搭載、
7色カラープリンタ
■NM-9950II 標準価格245,000円

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社
資料請求:日本電気テクノマーケティング㈱伝送機器部
〒108 東京都港区芝四丁目7-8(芝サンエスワカマツビル) TEL.(03)798-7846・7847

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

今回のテーマ

高性能がシステムをサポートする NECのディスプレイで バラエティ豊かなコンビネーションを楽しむ。

高性能ぶりが頼もしいNECのディスプレイ。ビデオやパソコンとの
美しいコンビネーションが生れます。大きな可能性を持っていま、映像の世界を広げます。

NEC DISPLAY NEWS

NECディスプレイを使いこなすための耳より情報。

PC-KD863S

NEW

アナログRGB専用の高解像度ディスプレイ。
ステレオ2ch再生が可能。

◎15型高解像度カラー
ディスプレイ
標準価格　118,000円



- アナログRGB専用ディスプレイ。
- マルチシンク2モード
  (15.98kHz/24.83kHz)
  自動切換え。
- 音声出力5W(2.5W+2.5W)
  着脱式スピーカー標準装備。
- ステレオ2ch再生可能。
- 情報処理装置等電波障害
  自主規制協議会(VCCI)基準適合。
- 専用回転台付。



NEW

PC-KD855

スモークフィルタを装着した
カラーディスプレイ。

◎14型カラーディスプレイ
標準価格　69,800円
(専用回転台はオプションです。)

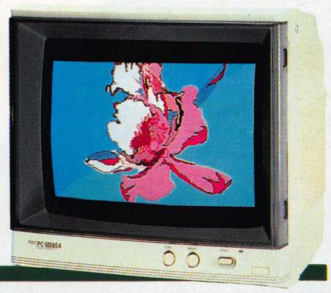
- 2,000文字対応。
- スモークフィルタ装着。
- 情報処理装置等電波障害
  自主規制協議会(VCCI)基準適合。
- オプションの専用回転台を使えば、
  自由な角度に画面を設置できる。

PC-KD854

アナログRGB入力専用タイプのハイコスト
パフォーマンス・ディスプレイ。

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格　89,800円

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が
  可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- ドットピッチは、0.39mm。
- アナログRGB信号入力により、多彩な色表
  現が可能。
- ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィル
  タを採用。
- オプションの専用回転台を使えば、自由な
  角度に画面を設置できる。



つながるぞ　ひろがるぞNECのパソコン。

国内実績No.1

日本電気グループ

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

先進の粋を極めたNECのディスプレイ。
バリエーション豊かに堂々のラインアップです。



PC-KD871
●14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／158,000円



PC-KD861
●14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／138,000円



PC-KD853
●14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／118,000円



PC-KD862
●14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／99,800円



PC-8851
●14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／58,800円



PC-8841
●12型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／44,800円



PC-8050N
●12型グリーンディスプレイ
標準価格／29,800円



PC-8046
●9型グリーンディスプレイ
標準価格／35,800円

SPECIFICATION

型式	サイズ	ブラウン管	グラフィック解像度ドットライン	表示文字例文字×行	水平走査周波数(KHz)	ドットピッチ	入力信号方式	フィルタ付	ケーブル	適応機種 PC-88VA	PC-8801FH MH	PC-8801MKII TR	PC-9801U UV	PC-9801VM21 VX	高解像度☆は専用
PC-KD863S	15	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.39	アナログ専用		○	○	○	○	○	○	☆
PC-KD855	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.41(ストライプ)	アナログ専用	○	○	△	○	○	※	※	
PC-KD854	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.39	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○	☆
PC-KD871	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.31	アナログ専用	○	○	○	○	○	○	○	☆
PC-KD861	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.31	アナログ専用		○	○	○	○	○	○	☆
PC-KD853	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.31	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	⊙	☆
PC-KD862	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.39	アナログ専用	○	○	○	○	○	○	○	☆
PC-8851	14	モノクロ	640×400	80×25	24.83	——	コンポジット					○	○	○	☆
PC-8841	12	モノクロ	640×400	80×25	24.83	——	コンポジット					○	○	○	☆
PC-8050N	12	グリーン	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○			
PC-8046	9	グリーン	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○			

●△ビデオの入力モード使用時、ビデオボード実装時は対応できません。
●※専用高解像度ディスプレイをお薦めします。

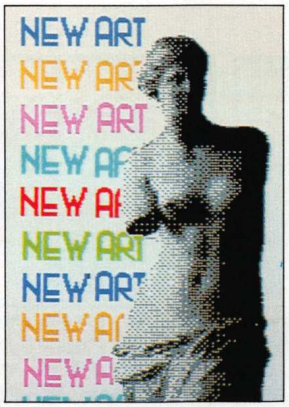
〈技術的なご質問・ご相談にお電話でお答えします。〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(211)9800
受付時間／9:00～17:00月曜日～金曜日(祝日を除く)電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

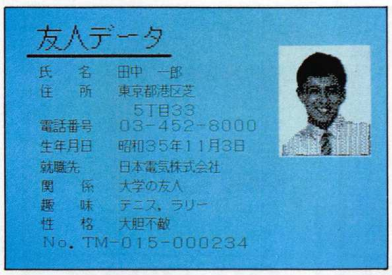
たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

表現力が、ここまで進化。









高性能ディザ機能装備。最大16階調で、濃淡・陰影もそのまま入力できます。

- **このクラス最高の16階調を実現。**中間調の写真やイラストなどA4判まで16階調で読み取り可能。画像データを選びません。
- **スピーディな入力。**緻密で複雑な原稿も高速で読み取ります。
- **パソコンとの接続も簡単。**3タイプのインタフェース装備し、PC-9800シリーズ、PC-8800シリーズ本体との接続可能。
- **直接プリンタに接続。**PCシリーズのプリンタを使用し、コピー機のように入力画像をダイレクトにプリントアウト。
- **便利な一時停止機能。**ボタン一つで、読み取り途中での停止、再スタート。
- **PC-IN501／PC-IN502とソフトコンパチブル。**



誰にでも“コピー感覚”で
手軽に入力できる
パーソナルイメージスキャナ
PC-IN502　標準価格99,800円

HI-TECH FOR HI-TOUCH　いま、NECがおもしろい。

日本電気グループ

NECパーソナルコンピュータ

イメージスキャナ PC-IN503

標準価格 149,800円

- 本製品はパソコンにモノクロ画像で入力します。
- 16階調を指定するには、パソコン本体にアナログRGB出力と16色表示が可能なグラフィック機能を持っていること。

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター
東京 03 (452) 8000　大阪 06 (211) 9800
受付時間…9:00～17:00
月曜日～金曜日(祝日を除く)
電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

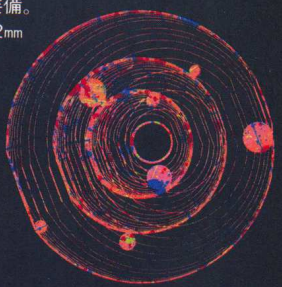


マルチメディア対応。マルチシンク高解像度ディスプレイテレビ。

PC-TV352

標準価格115,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 映像ソースに合わせて、15kHzから24kHzまでの水平走査周波数を自動切り替えする、マルチシンク(2モード)機能。
2 8ピンデジタルRGB、15ピンアナログRGBから最新のパソコン、高密度キャプテンに対応する、21ピンRGB端子を装備。
3 15型0.39mmアンバーマスクドットタイプ高解像度SFティントブラウン管を採用。640ドット×400ライン対応。
4 ビデオ入力、モニター出力端子、ワイヤレスリモコン、ON/OFFタイマー、オンスクリーン表示など、多彩な機能を装備。
5 寸法(幅)360×(高)338×(奥行)422mm
6 重量11.5kg



表現力豊かなアートです。

NECのディスプレイテレビは、ハイクレードな映像美で
メディアをアートする高解像度。その表現力豊かな美しいグラフィックで、
テレビ、ビデオから、パソコンやニューメディアまで、
あらゆる機能をサポートします。



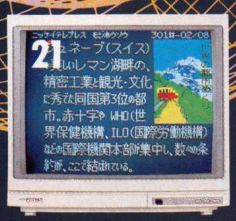
21型大画面のマルチシンク(3モード)ディスプレイテレビ。

PC-TV472

NEW

標準価格198,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 マルチシンク(3モード)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.52ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応
5 音声多重デコーダ内蔵 6 S入力端子
7 寸法(幅)512×(高)456×(奥行)481mm 8 重量25kg



21型大画面の未来型
ディスプレイテレビ。

PC-TV471

標準価格248,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 マルチシンク(3モード)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.42ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応
5 音声多重デコーダ内蔵
6 寸法(幅)512×(高)456×(奥行)481mm
7 重量25kg



NEW

AV時代の先進派。
マルチシンク(3モード)
ディスプレイテレビ。

PC-TV451N

標準価格158,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 マルチシンク(3モード)機能
2 RGB端子
(8・9・15・21ピン)装備
3 0.31ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応
5 寸法(幅)360×(高)385×(奥行)402mm
6 重量13.4kg



ビデオアートボード対応。
AV時代に先駆ける
ディスプレイテレビ。

PC-TV453N

標準価格138,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 マルチシンク(3モード)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.35ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応
5 ビデオアートボード対応
6 寸法(幅)360×(高)385×(奥行)402mm
7 重量13.4kg

※各機種とも、アンテナおよび工事費別。※画面内の写真は総てハメコミ合成です。

HI-TECH FOR HI-TOUCH いま、NECがおもしろい。

日本電気グループ

カタログ請求先:日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 商品販売本部テレビ・ニューメディア販売部・I係
〒108 東京都港区芝5-37-8(住友三田ビル)☎(03)454-5111(大代表)

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

指先ひとつで使える情報ターミナル



情報を、必要なときに、必要なだけ、あなた自身の手で自由に取り出せるように、パソコン通信のための機能を、てのひらにすっぽりと納まるサイズに集約。電話回線とテレビさえあれば、豊富な情報サービスを指先ひとつで利用できます。

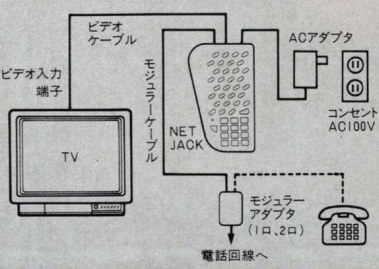
パソコン通信ターミナル

NET JACK

PI-PT001
標準価格 29,800円（取付工事費の必要な場合があります。）



■本体とテレビ、電話回線の接続方法



■製品仕様

通信方式		CCITT V.21 準拠、調歩同期全二重 300bps
適用回線		電話回線（ダイヤル式、プッシュ式）
発着信方式		手動発着信（MM型）、自動発信手動着信（AM型）、オートログイン（最大4局まで登録可能）、手動ダイヤル
表示機能	出力文字	英数記号、ひらがな、カタカナ、JIS第一水準漢字
	入力文字	英数記号、ひらがな、カタカナ（ローマ字カナ変換による）
	画面表示	29文字×12行、40文字×12行、40文字×24行（英数カナ）
外形寸法		113（W）×197（D）×37（H）mm
重量		320g

日本電気グループ カタログ請求先：日本電気ホームエレクトロニクス株式会社パーソナル機器販売本部第一販売部（I係）まで
〒108 東京都港区芝5-37-8（住友三田ビル）☎（03）454-5111（大代表）

EPSON

エプソン PC-286L ソフトウェア・ライブラリー▶ワードプロセッサ The WORD Ver.1.20a／アスキー オーロラエース（日本語ワープロソフト）Ver.01 Rev.01／大塚商会 PC-WORD ひかり Ver.0 Rev.03／大塚商会 毛筆／オンライン・アプリケーション・システムズ 松86 Ver.03.61／管理工学研究所 名筆こふで★／コーパス KOA-文書（グラフィック EGBridge 付）Ver.1.11／高電社 一太郎 Ver.2.1（2HD）／ジャストシステム 一太郎 Ver.2.1（2DD）／ジャストシステム 一太郎 Ver.3.0／ジャストシステム デスク up／ダイナウェア Z's WORD JG／ツァイト、アスキー ユーカラ art／東海クリエイト Queen II／日本マイコン販売 HuPRINT 名筆98 Ver.1.00★／ハドソン WORDSTAR 2000J（TWINSTAR）2.0／マイクロプロ・ジャパン ▶表計算 PC-CALC Ver.01 Rev.04／大塚商会 チャートup／ダイナウェア Hucal16 Ver.1.00★ハドソン Multiplan R2.0（2DD） Ver.2.01／マイクロソフト Multiplan R2.0（2HD）Ver.2.01／マイクロソフト Multiplan Ver.3.1／マイクロソフト Lotus 1-2-3 Rev.2J／ロータス ▶データベース・統合型ソフト DB IVシニア／アイクコンピュータ The CARD（2DD）Ver.1.2／アスキー The CARD（2HD）Ver.1.21／アスキー AI/俊 Ver.1.00／アスキー The FILE／アスキー 日本語 MY CARD 98 Ver.1.10／アバロン ファラオ／ヴァル研究所 PC-PAL スーパー Ver.02 Rev.03／大塚商会 桐 Ver.02.02／管理工学研究所 NOAT/I Ver.3.1／国際プログラムサービス データ エクスプレス Ver.1.15／ダットジャパン スウィング5 Ver.2.2／東海クリエイト GRAND MAP／日本コンピュータ設計 日本語 dBASE III Ver.2.1J ★／日本アシュトン・テイト 住所専科2.0／日本フェニックス アイリス・ウィンドウズ MARK1.00.16／パーソナル メディア アイリス・オリジナル MARK1.00.16／パーソナル メディア アイリス・ライト MARK1.00.16／パーソナル メディア カード型顧客管理 スマイル／ハイソフト社 R:BASE5000(PC-9801シリーズ用) Ver.1.14／ビーコンシステム R:BASE5000 入門キット／ビーコンシステム DATABOX98 Ver.2.05／リード・レックス ▶業務 TOP 財務会計エキスパート／オービックビジネスコンサルタント 青色申告用会計システム／日本マイコン販売 ザ・パソコン会計III個人編／ビーシーエー シンプル給与計算 Ver.1.1★／館林マイコン・サービス PCA 給与 システム A,B Ver.1.0／ビーシーエー 駿漢フリースタイル 筆文字 Ver.3.20／エム・エム・アイ・シー ワープロ住所録★／塩田システム開発 DELUXE 漢客 Ver.1.05／ソフトプロ Tmd 顧客管理・MS-DOS 版／Tmd システムズ 実践!! 在庫管理（漢字）／近畿コンピュータサービス 実践!! 仕入管理（漢字）／近畿コンピュータサービス 実践!! 販売管理（漢字）／近畿コンピュータサービス 独占!! 情報管理（漢字）／近畿コンピュータサービス 大福帳／システムハウス ミルキーウェイ 販売管理＋α／東海クリエイト 商管III（仕入・買掛・在庫システム）Ver.2.0.5／ビーシーエー 商魂III（販売・売掛システム）Ver.2.0.5／ビーシーエー ▶グラフ作成 PC-GRAPH Ver.01 Rev.04／大塚商会 楓 Ver.01.04／管理工学研究所 Simple Chart Ver.2.0／ステラシステム Microsoft Chart Ver.2.1／マイクロソフト ▶グラフィック・CAD CANDY2 Ver.2.0／アスキー CAD Ver.2.50／ソフトプロ ダイナドウ Ver.A／ダイナウェア Z's STAFF Kid Ver.1.02／ツァイト、アスキー 心伝心 Ver.2.0／スペック ACCESS MATE Ver.2.0／ソフトプロ ▶教育 家庭教師やるですよ／エーる 小学生用ソフト マイ算数レッスン／データポップ マイ英語レッスン／データポップ N88 BASIC トディンク コズミックソルジャー／アスキー ザ・キャッスル／アスキー サンダーボール／アVer.1.2／エニックス 大脱走／キャリーラボ フライト イン ハワイ Ver.1.0／キャリードリー／サーテックソフトウェア 未来／ザイン・ソフト 蒼キチくん★／ジー・エー・ムソフト ロードランナー 2DD／システムソフト ロードランナー 2HD／システア Genesis／スクウェア 本因坊 Ver.1.0／ソフトプロ MAGUS／ソヴァリス／日本テレネット ザナドゥ／日本ファルコム ザナドゥ シス★ ・B・P・S ART OF WAR Ver.1.12／プローダーバンドビン リ・バース／マイコンハウス 殺人倶楽部／リバーヒルソスパートシェル 創玄／エー・アイ・ソフト N88日本語 BASIC Ver.4.0（PS98-342-HMW）／日本電気 日本語プログラミング言 FINAL／エー・エス・ピー MIFES-98 V3.0／メガソフト RED＋＋／ステック ※以上のソフトウェアは9月4日現在のものです。 ※「★」など条件つきです。 詳しくは、「エプソン PC-286 ソフトウェア／ハード作確認したものです。 お問い合わせはエプソン PC-286インフォメーショ望の方は、エプソン販売株式会社の各支店・営業所までお知らせください。



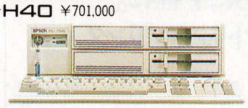
ジャパン ビジネスマナー（女子編）／光 演習（漢字版）／日本マイコン販売 ▶ゲスキー プロフェッショナル麻雀 Ver.2.1／ラボ 三国志／光栄 信長の野望 全エム 現代大戦略／システムソフトムソフト ウィル（デス・トラップII）／スフトプロ うっでぃぼこ／デービーソナリオII／日本ファルコム ロマンジャパン RELICS Ver.1.0／ボーフト ▶オペレーティング・シス MS-DOS 版 Ver.4.0（PS98-語 MIND Ver.3.1／マイクライフボート ▶その他 アンのついているソフトの動ウェアライブラリー」ンセンター

イム／日本マイコン販売 ▶言語 日本語エキ 341-HMW）／日本電気 N88日本語 BASIC Compiler ロソフトウェア／アソシエイツ ▶基本ユーティリティ ケート調査集計システム／社会情報サービス 家計簿／ボー 作に関しましては、ディップスイッチの変更、クロックの制限 をご覧ください。 ※以上のソフトウェアはすべてエプソンが動 までお願い致します。 ※オリジナルソフトの動作確認をご希 動作確認ソフトは、どんどん増えていきます。

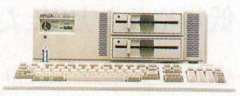
「98ソフト互換機」

EPSON PC-286 SERIES

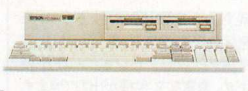
PRO SPEC PC
PC-286-STD ¥357,000
-H20 ¥559,000 / -H20S ¥739,000
-H40 ¥701,000



BETTER PRICE PC
PC-286V-STD ¥298,000
-H20 ¥443,000 新発売



MICRO TREND PC
PC-286U-STD ¥248,000
-H20 ¥393,000 新発売



新発売
LAP TOP PC
PC-286L
-STD-N
¥348,000
-H10-N
¥468,000
-STD-S
¥318,000



世界初 NTN型液晶(白液晶) ディスプレイを搭載して、第4弾「PC-286L」新発売。

- ▶ラップトップ初の98UVソフト互換
- ▶ブラウン管と同等以上の画質を実現したNTN型と、STN型
- ▶ラップトップなのに、デスクトップとして本格的に使える
- ▶4096色中16色表示（カラーCRT接続時）
- ▶高速大容量10Mバイト HDD内蔵（H10タイプ）
- ▶4機種11タイプのフルラインナップ完成

●PC-9800シリーズ対応の周辺機器が使用可能●カラーCRTに接続可能●RAM640Kバイト標準実装●1M/640Kバイト3.5インチFDDを2基標準装備（STDタイプ）●μPD70116相当品CPU10MHzノーウェイト使用●用途に応じた処理スピード選択（8M/10MHz）が可能

ソフトが待っていた。

EPSON VALUE up

●PC-286シリーズ専門情報誌 VALUE up 創刊（隔月発刊1冊480円）

2月20日迄に定期購読をお申し込みの方は1年間送料が無料になります。官製はがきに「VALUE up」券を添付し、エプソン販売(株) VALUE up 係迄お送りください。追って詳細をお知らせ致します。

エプソンPC-286インフォメーションセンター 東京(03)377-3531 大阪(06)397-0915 ●技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。●受付時間/AM10:00～PM7:00 月曜日～金曜日(祝日を除く)

VALUE up 券

エプソン販売株式会社 ●本社：〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ■ショールーム：新宿NSビル5階 ■支店・営業所：●東京(03)348-6801 ●大宮(0486)44-3400 ●東京中央(03)258-4841 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5 ●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

PC-286 資料請求券 I/O

EPSON

熱転写プリンタにニューウェーブ。パーソナルプリンタの新機種エプソンAP-500、新登場。

速さがポイントになった熱転写漢字プリンタ。

ターミナル・プリンタの中でも、印字時の静かさとローコストで人気があった熱転写プリンタ。エプソンは、この分野でもユーザーニーズに対応、高品質印字、カラー印字と先進の技術を駆使したプリンタを開発してきました。そして今、印字品質やカラー印字はもとより、熱転写プリンタの中でも、トップクラスの印字速度を実現した、新しい熱転写漢字プリンタの誕生です。ターミナルプリンタを開発してきたエプソン。長年の実績を持つエプソンが自信を持って送りだした熱転写漢字プリンタ。それがAP-500です。ほとんどの用紙に印字できる機能、ESC／Pスーパー ROMカプセル機能内蔵で各種のパソコンに対応する機能など、先進の技術を駆使した機能がオフィスでパーソナル・シーンで書類作成のクオリティを高めます。



熱転写プリンタで、
トップクラスの印字速度を誇る。

エプソン AP-500

本体標準価格 **¥72,800**
PCセット ¥74,800

●能率を妨げない印字音：熱転写および感熱シリアルドットマトリクスの印字方式だから印字音も静かで軽快です。●効率を高める高速印字性能：英数カナ文字120字/秒(ドラフトモード時)、漢字80字/秒(高速モード時)●用紙を選ばず印字：普通紙から熱転写紙、感熱紙、OHPシートまで印字ができます。●ビジネスに対応する用紙サイズ：はがきからB4サイズ(縦位置)まで印字。しかもカットシートフィーダ(オプション)で自動給紙が可能●簡単な操作で美しい印字：フォントカートリッジ(オプション)により、さまざまな文字スタイルの印字ができます。しかも、コマンドによる装飾文字の出力が可能です。●7色のカラー印字：リボンカートリッジを変更するだけで鮮やかなカラー印字ができます。



VPの機能性、信頼性をさらに手軽に。低価格化を実現したドットマトリクスプリンタ。

ハイコストパフォーマンスを実現。

エプソン VP-500

本体標準価格 **¥85,000** PCセット ¥87,000

●24×24ドット、エプソン伝統の高印字品質●英数カナ文字150字/秒(ドラフトモード時)・漢字67字/秒(高速モード時)の印字速度●ESC/Pスーパーカートリッジ機能を内蔵。ESC/P用、PC用、主なIBM PC/AT™*用のアプリケーションソフトが使用可能。●コマンドにより、影文字、袋文字などをはじめ、豊富な文字種が出力できます。

*IBM PC/AT™は、IBM Co.の登録商標です。

エプソン販売株式会社 本社／〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ショールーム/新宿NSビル5階 支店・営業所 ●東京(03)348-6801 ●大宮(0486)44-3400
●中央(03)258-4841 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691
●長野(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
※製品に関するお問合せはTEL(03)377-3500
詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

VP・AP
資料請求券
I／O

EPSON

フルカラーの実力。低価格の魅力。

16万色フルカラー入力が実現する画像新次元。
低価格化も達成した、エプソンGT-3000V。

高画質と低価格。この相反する条件をクリアして生まれたのが、カラーイメージスキャナGT-3000V。写真やイラストをフルカラーでパソコンに取り込めることはもちろん、より多彩な表現も可能にします。ワープロやデータベース、デザインワークなど、パソコンの可能性をさらに広げるGT-3000V。エプソンから誕生。

●コピー感覚のワンタッチ操作●解像度、明度は自由設定●独自の二値化処理回路で7色表示パソコンでもフルカラー表現可能●5モード(ユーティリティ:4モード)画像処理で多彩な表現を実現●縮小・拡大可能●モニターはもちろん、カラープリンタを使えばプリントアウトも一段と鮮明●コンパクト設計●市販アプリケーションの使用で画像編集・加工も可能



※資料地図提供:㈱帝国書院
※画面は、スーパーフレーム使用による16万色表示画面です。

■GT-3000V ソフトウェア一覧表

ソフトウェア名		対応機種	販売会社名
アートマスター400		EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	㈱システムソフト
・太郎Ver.2		EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	㈱ジャストシステム
一太郎Ver.3			
花子Ver.1	★		
Queen		EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	日本マイコン販売㈱
Queen Ⅱ	★		
シャトルⅡ	★		
テラⅢ世		EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	㈱ダイナウェア
ダイナビックスV	★		
デスクup	★		
プランup	★		
upクリッパー	★		
チャートup	★		
ダイナデスク			
DATABOX	★	NEC PC-9800シリーズ	㈱リードレックス
絵画No.11	★	NEC PC-9800シリーズ	高平商会
Z's STAFF		EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	ツァイト
Z's STAFF Kid	★		
Z's WORD JG	★		
Z's STAFF PRO 68K	★	SHARP X68000	
Z's STAFF Kid 88	★	NEC PC-8800シリーズ	
まちえ～る		EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	㈱タダ
ユーカラ art	★	EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	㈱東海クリエイト
ユーカラ VA	★	NEC PC-88VA	
スウィング Ver.3	★	NEC PC-9800シリーズ	
オーロラエース		EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	㈱大塚商会
教材作成支援ソフト	★	EPSON PC-286シリーズ NEC PC-9800シリーズ	ローヤルカレッジ・LTD
画像作成表示プログラム		IBM 55XXシリーズ	日本アイ・ビー・エム㈱
新松	★	NEC PC-9800シリーズ	㈱管理工学研究所
P1	★	NEC PC-8800シリーズ NEC PC-88VA	デービーソフト㈱

★はアプリケーションソフト内でもサポートしています。アプリケーションソフトは対応機種をお確かめの上、ご使用下さい。



カラーイメージスキャナ

エプソンGT-3000V

本体価格 ¥178,000

エプソン販売株式会社

●本社/〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 製品に関するお問い合わせ先(03)377-3500 ■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所:●東京(03)348-6801 ●大宮(0486)44-3400 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717

セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上エプソン販売株式会社までお申込みください。

GT-3000V
資料請求券
I/O

I&I の FUJI FILM

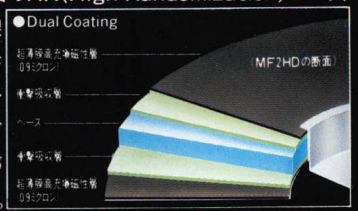
2層構造の磁性層。中身の贅沢なフロッピーディスクです。





エラーをゼロに抑える。極めて高い信頼性を求める。これが「ゼロ・ディフェクト」思想。そこから生れる新技術。FUJI FILMの高密度フロッピーディスクには、このゼロ・ディフェクト思想が貫かれています。デュアルコーティングが、高安定出力と高分解能を実現。磁性層とベースフィルムの間に衝撃吸収層をもつ、FUJI FILMの高密度3.5インチ。二層高精度薄膜塗布＝デュアルコーティングによって形成されるわずか0.9ミクロンの超薄膜高充塡磁性層と衝撃吸収層が、安定した高出力と高分解能を実現しました。また衝撃吸収層は、高耐久性にも大きく貢献しています。高保磁力スーパーファインペリドックス磁性体を採用。磁性体そのものから、FUJI FILMのフロッピーディスクは贅沢です。高い保磁力と低ノイズという優れた特徴をもつ高密度用のペリドックス磁性体を、さらに超微粒子化したSuper Fine BERIDOXを開発。MF2HDに採用しています。全身を包む、ゼロ・ディフェクト思想。独自のHR(High Randomization)コーティング技術が、超薄膜磁性層のランダム配向に生かされ、モジュレーション(出力変動)を極限にまで抑えました。そして、あらゆるドライブでこのモジュレーション特性が発揮できるよう、ドライブヘッドのわずかな上下位置差にも適切なヘッドタッチが得られる高精度ハブを採用。さらに、60℃でも十分対応できる素材樹脂を使用した高精度シェル。また、シェルの内側にある新開発特殊ライナーは、高クリーニング特性でホコリなどが原因のテンポラリーエラーの発生を徹底的に抑えています。ゼロ・ディフェクト思想に基づく数々の新技術。FUJI FILMフロッピーディスクの極めて高い信頼性は、確かな技術に裏付けられています。





デュアルコーティングで、高安定出力・高分解能。

FUJI FILM 2HD 3.5inch FLOPPY DISK

お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30　富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部FD部 TEL.03(406)2327

資料請求券 1/10 1/8

これだけの機能と発展性 そしてシンプルなカタチ

12.5×5×25cmの シンプルボディに20MB



革新的な相棒 いろいろ使える I／Fボード





Little-B（本体）	¥94,000
MDC-512（専用I/Fボード）	¥29,800
IFK-36（接続ケーブル）	¥ 4,700
IFK-5036（増設ケーブル）	¥ 4,700

1台2役で1台目に、増設に

リトル・ビィは1台目用に、増設用に、これ一台で区別なく使える初のハードディスクユニットです。これを実現したのは、ちょっとした発想の転換でした。これまでユニットに内蔵されていたコントローラを外に出してしまったのです。そしてそれを専用I／Fボードに組み込みました。このことで専用I／Fボードにはリトル・ビィが2台まで接続可能。従来品の1台目用ディスクの増設用として使用する場合には、専用I／Fボードは不要です。もちろんハードディスク内蔵のPC－9801シリーズの増設用としても手軽に使えます。20MBの記憶容量と69msの平均アクセスタイム。まさに1台2役の使い勝手が、コンパクトなボディが、シンプルです。

革新的な専用I／Fボード

リトル・ビィのリトル・ビィたるところ。それがこの専用I／FボードMDC－512です。ここには今後の新製品や技術展開を見通して、大いなる発展性を満載しました。特長をわかりやすく4つ掲げると――

①リトル・ビィ（20MB）を2台まで接続可能
②リトル・ビィを10MB＋10MBで分割使用（1台使用時に限る）
③近日発売の40MBバージョン対応
④SCSI仕様の端子付（DAX－RD等を接続可能）

特に④は、単なるリトル・ビィ用に止まらず、今後登場するSCSI仕様の製品を接続して使用することまで考慮に入れたものです。

対応機種はフルレンジ

リトル・ビィのハイポテンシャルはすべてのPC－9801シリーズでお使いいただけます。

○ハードディスク外付型（2台可）
PC－9801
PC－9801E・F1・F2・M2
PC－9801U2
PC－9801UV2・UV21
PC－9801UX21
PC－9801VF2
PC－9801VM0・VM2
PC－9801VM21
PC－9801VX0・VX2
PC－9801VX01・VX21
PC－98XAモデル11・21
PC－98XLモデル1・2
FC－9801・V・Xモデル1
●専用I／FボードMDC－512とケーブルIFK－36を使用

○ハードディスク内蔵型（増設可）
PC－9801F3
PC－9801M3
PC－9801VM4
PC－9801VX4
PC－9801VX41
PC－9801UX41
PC－98XAモデル31
PC－98XLモデル4
PC－98XL2
●増設ケーブルIFK－5036を使用



Little B
B is BIG, B is BEAUTY, B is BEST
20MB COMPACT HARD DISK UNIT

MIDORI ELECTRONICS CO., LTD 緑電子株式会社
〒227 横浜市緑区たちばな台2-2 TEL.(045)961-7511（代表）FAX.(045)961-7510
パソコン、パーツ、アマチュア無線の専門販売（水曜定休）緑パーツセンター TEL.(045)961-7512

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.

ニューモデルというより、ニュージャンルだ。

ハイパフォーマンス機FTC-12GTS-A1も新登場。性能、スタイル、価格。
TOEIのディスプレイは、もはやニュージャンル。



原色はビビッドに。中間色は繊細に。微妙なシェーディングもきめ細かく。イメージした色はすべて豊かに表現できる。しかも目にやさしく疲れにくいソフトノングレア・ハイコントラストCRT採用。

FTC-12GTS-A1……¥79,800
12型0.37mmドットピッチ、アナログRGB/デジタルRGBI/デジタルRGB対応、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用ケーブル付属

FTC-12GTU-H……¥114,800
12型0.28mmドットピッチ、アナログRGB/デジタルRGBI/デジタルRGB対応、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用ケーブル付属

※専用チルトスタンドFTC-12GT ¥5,980(別売)

PC98XL対応ディスプレイ※



FTC-148MH……¥198,000
14型0.26mmドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz/33kHz自動切替式



CD-208MH……¥398,000
20型0.31mmドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz/33kHz自動切替式

※PC98XLに加え、400ラインコンピュータにも対応

OEM・受注生産／●水平走査周波数15kHz～35kHzをすべてクリアーするリニアオートスキャンタイプ●カラー6型～26型、モノクローム3型～20型まで、CRTピッチは、TVグレード～0.21mm、水平走査周波数64kHzまで、入力信号、画面透過率、ノングレア処理等の仕様およびキャビネットの形状・色などは、お客様のご要望にお応えします。また、海外仕様についても、幅広いニーズにお応えします。(IBMコンパチブル他)

資料請求およびお問い合せは、営業本部もしくは大阪営業所までどうぞ。

東映通信工業株式会社

本社 〒113東京都文京区湯島1-2-4神田セントビル☎03-257-1131(代表)
営業本部 〒162東京都新宿区若松町8-7東映ビル☎03-359-3371(代表)
大阪営業所 〒531大阪市大淀区中津1-2-21明大ビル☎06-376-1120(代表)

資料請求券 I/O-2

革命的高速化！
CDS内蔵HD感動的にデビュー。

キャッシュディスクシステム　ハードディスク



PC-9800シリーズ用　好評発売中

CDS内蔵"高速レスポンス"ハードディスクシリーズ

アバリス
Avarice

Avarice-20（20MB, 1MB CDS内蔵 平均アクセスタイム 28m sec.）……298,000円

Avarice-40（40MB, 2MB CDS内蔵 平均アクセスタイム 40m sec.）……398,000円

Avarice-40EX（40MB, 2MB CDS内蔵 平均アクセスタイム 25m sec.）……498,000円

※すべてI/Fカード、ケーブル付

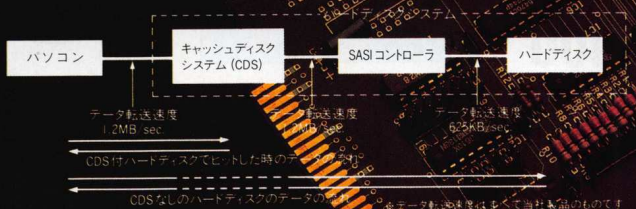
ハードディスク高速化への解答　キャラベル。

★シーク速度の高速化だけではスピードアップに限界がある？

従来、ハードディスクの高速化というと、シーク速度（ディスク上で、目的のトラックにヘッドが移動するのに要する時間）が問題にされていました。ハードディスクは、SASIコントローラを通し、パソコンと エレクトリックに接続されて使用されます。今までのハードディスク高速化は、このエレクトリックなデータ転送速度に、メカニカルなシーク速度を近づける（速くする）という発想をもとに追求されてきました。しかし、非常に速いエレクトリックなスピードに、メカニカルなスピードは、どう工夫してもおいつけないでしょう。つまり、「待たせない」「レスポンスの速い」ハードディスクを、シーク速度の高速化だけで追求するには限界があるのです。

★キャッシュディスクで問題を解決しました！

シーク速度の高速化を図った上で、より速いハードディスクシステムを作るには、ヘッド・シークの回数を減らすという発想が必要です。そこで、キャッシュディスクシステム（CDS）の登場です。CDSをパソコンとSASIコントローラの間に組込みます。CDSがない場合、パソコン SASI間のデータ転送速度は1.2MB/secであり、CDS付のパソコン SASI間のそれは600KB/secとCDS付の方が遅くなります。また、装置初期化、領域確保では、CDS付の方が遅くなります。しかし、装置初期化、領域確保はいつも行うものでなく、購入時に行う作業で、さほど問題ではありません。



※データ転送速度はすべて当社製品のものです

★実務で威力発揮！驚異的ハイスピードレスポンス！

CDS内蔵ハードディスクでは、ハードディスクからデータリードした場合、リードされたハードディスク内のデータは、途中のCDS内のメモリに8KB単位で保存されます。作業が進むにつれて、メモリがフルになるまでCDS内にデータが蓄積されます。その間もしCDS内にあるデータと、リードされたデータが一致した場合、もうハードディスクには読みに行きません。この時データは高速1.2MB/sec.でリードされます。作業経過とともに、CDS内のデータとリードデータのヒットする率は高くなり、ハードディスクのヘッドの作動回数はグングン減少します。一般にワープロソフトの辞書等は、フロッピーレベルのものが多いため、300～800KB程度ですから、1MBのCDSにすべて入ってしまいます。よってヒット率は100%！　ヘッドをまったく動かすことなく、能率よく作業が進められます。

※辞書等を最初にすべてリードした場合

●CDS内蔵ハードディスクとCDSなしハードディスクのスピードの比較

	Avarice-40		当社製CDSなしハードディスク(20MB, 40m sec.)
MS-DOS DISK FORMAT	1回目	2回目	
装置初期化	6分20秒		4分55秒
領域確保	7分40秒		5分40秒
新一太郎Ver.3立ちあげ	6.1秒	2.2秒	6.4秒
IQ輪廻による62Kのソフトの逆アッセンブル	5分59秒	5分57秒	15分43秒
ハードディスクの最内周と最外周のデータリード8KBずつ1000回	42秒	41秒	4分13秒
上記と同じくリード/ライト 1000回	5分43秒		6分44秒
同一トラック上で8KBリード 1000回	21秒		1分07秒
上記と同じく8KBリード/ライト 1000回	1分31秒		2分15秒

テスト条件：　使用機器：PC-9801RA2(クロック10MHz)　拡張メモリー：640KB

★メモリは常にリフレッシュされます！

CDS内のメモリは、常に監視されたとえば、メモリがいっぱいの時に、新しいデータを取込まなければならない場合、ヒット率の一番低いデータが8KB単位で消されます。

★RAMディスクより安全で扱い簡単！

CDSは、RAMディスクに似ているように思われますが、その決定的な違いはデータライト時にあります。データはライトスルー方式により、CDSと同時にハードディスクにも書込まれます。RAMディスクのようにデータが消えてしまう事故はほとんど起りません。また、RAMディスクのように、メモリ空間を意識することなく、普通のハードディスクと同じ感覚で使用できます。



お手持ちのハードディスクを飛躍的に高速化!!

市販のパソコン用ハードディスクに接続可能なキャッシュディスクシステム（CDS）です。

ハードディスク用
キャッシュディスクシステム
好評発売中

Avarice-CD-20（標準2MB, 最大6MBまで増設可能）……175,000円

PC-98M15（Avarice-CD-20用2MB増設メモリカード）……74,000円

※一太郎は㈱ジャストシステムの商標です。

●従来製品も好評発売中です。詳しくはお問合せください。

開発元

Caravelle Data System

㈱キャラベル データ システム

〒107 東京都港区南青山5-16-3 メゾン青南601号　☎03(498)5370(代)

販売元

NDC 株式会社 ニデコ

システム＆コンピュータ営業部

〒101 東京都千代田区外神田1-3-7　☎03(253)0761

やっぱりこれっきゃない!!

三和のコントローラーシステム

PASOKO-1000
9,800円



ファミリーで楽しめるコンピューターからパソコンまで

PASOKO-1000 対応機種

- MSX機種
- PC6001・MKII (NEC)
- HXシリーズ(東芝)
- XIシリーズ(シャープ)
- MLシリーズ(三菱)
- MBシリーズ(日立)
- コモドール全モデル
- YISシリーズ(ヤマハ)
- SC-3000・SC-3000H (セガ)
- MPC-10(WAVY-10) (サンヨー)
- HCシリーズ(ヒクター)
- CFシリーズ(松下)
- PAXONシリーズ(ゼネラル)
- V-10シリーズ(キャノン)
- HBシリーズ・SMC-777 (ソニー)
- PXシリーズ(パイオニア)
- FX-Xシリーズ(富士通)
- PV-7(カシオ)
- アタリ
- その他

※各社対応インターフェイスもあります。

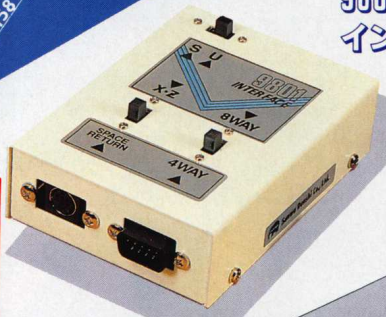
8801シリーズ インターフェイス
PC-8801MKⅡ FR, MR用



JB-2特販セール
定価¥5,800を¥3,800
期間 62.12.1～63.4.末日

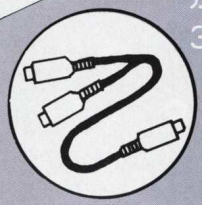
JB-2
~~5,800~~円

9801シリーズ インターフェイス
JB-5
7,300円



特徴
- マイコン搭載
- オールマイテイ(キーボード対応)
- 他社より多機能である (4WAY-8WAY)
- プログラムセットしやすい
- 堅牢で格安
- カラー(ホワイト・ブラック)

分岐コード
3,800円



ジョイスティックとキーボードが同時に使用できる分岐コードもあります。

ミスタージョイ
MR-100
1,380円

好評発売中!



- ディスクタイプとジョイスティックタイプの
- 2タイプで遊べます!
- はめ込み台は 他社のかぶせるタイプにも
- 共通に使用できます。
- ベースはブラック，カバーはシルバー!

送り先

(左の注文書をハガキに貼るか封筒に入れて送って下さい)

●わからないことがありましたら電話でお問い合わせ下さい。

注文書

あなたのお持ちの機種名をお書き下さい.(　　)

○をつける				
	PASOKO-1000 (ブラック・アイボリー) ¥9,800	MR-100 ¥1,380	一括払い	分割払い
	88用インターフェース ~~¥5,800~~		98用 ¥7,300	

おところ〒

TEL (　　)

おなまえ　　保護者名　　様　　㊞

三和電子株式会社
〒173 東京都板橋区中丸町58番5号
☎03(955)9231

●振込銀行 朝日信用金庫板橋支店普285515 郵便振替口座番号 東京1-140448



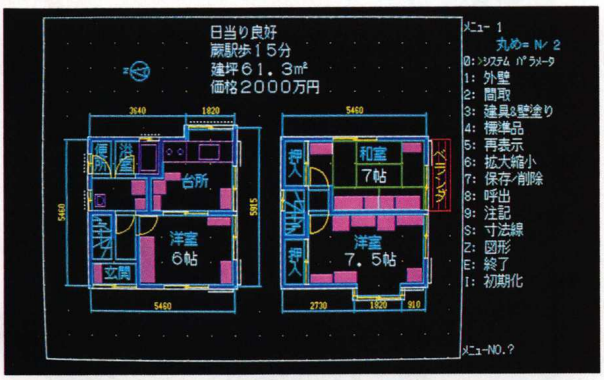
BX SERIES

PC-9801シリーズ
★5″2HD★5″2DD★3.5″2DD

ハウスプランニング

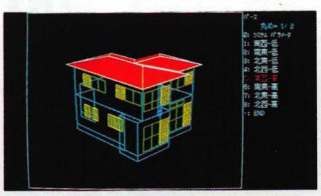
定価12,800円

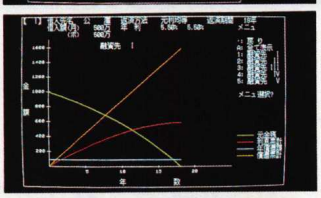
間取り設計CAD+3D表示 +ローン返済計算——「HPLAN」



住宅設計や不動産の物件紹介に欠かせない「間取り図」を作るCADシステムです．格子点入力により敷地に合った設計ができるようになっています．操作もコマンドメニュー方式(マウス対応)で簡単に使えます．

また，間取り図をもとに屋根・窓などを付加してハウスが「3D表示」できます．「住宅ローンの返済計算」，「返済の推移グラフ表示」もできます．





EX SERIES

PC-9801シリーズ
XA/XLのハイリゾモード対応

フルスクリーン・エディタ

ED

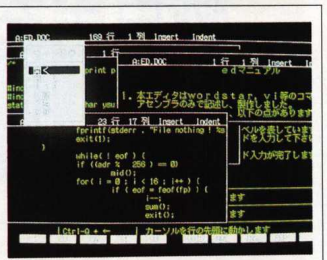
★5″2HD★5″2DD
★3.5″2DD
定価9,800円

スクリーン・エディタEDは，MS-DOSで動作する安価なスクリーン・エディタです．

第1の特長は高速性です．スクロール・スピードは最大60行/秒(マクロモード,80字×23行)を達成，入力時でも最大25行/秒を達成しました．

さらに，JISコードとシフトJISコードを区別しない日本語フルサポートで日本語環境も整備しています．

マクロモードや，オーバーラップ型のマルチウィンドウをサポート．高速性と合わせて快適な開発環境を実現しています．



NEW

PC-9801VM/VX/UV

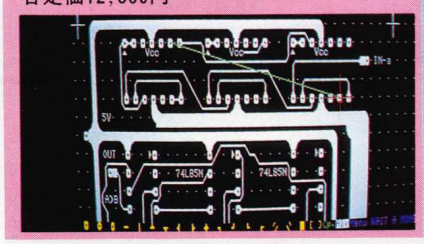
Simple-CAD98

パソコンでプリント基板の設計を

ドット・プリンタで，できる手軽な「プリント基板設計CAD」です．プリンタの出力は倍寸で，そのまま版下にできます．自動結線などの機能があるので，紙の上でテーピングしていた作業がパソコン上で行えます．

このソフトを使うにはバス・マウスが必要です．

●対応プリンタ
PC-PRシリーズ
EPSON RP-80II
EPSON VPシリーズ
★5″2HD ★3.5″2HD
各定価12,800円



NEW

FM-7/77/AVシリーズ

Draco-C

実数型Cコンパイラ

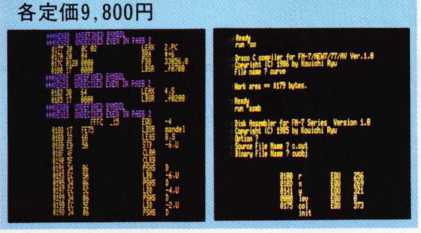
Draco Cコンパイラは，カーニハン&リッチーのC語(K&R仕様)に準処し，一部ANSI規格案を取り込んだ本格的な実数型Cコンパイラです．

Cコンパイラ/エディタ/アセンブラから構成され，F-BASIC上で動作するので，高価なOS等が必要なく大変手軽です．

Cプログラム中に6809アセンブラを直接記述するこもできるので高速の処理が必要な場合でも容易に対処できます．

生成されたオブジェクトはフル・リロケータブルなので，F-BASICのマシン語サブルーチンとして使えます．

★5″2D ★3.5″2D
各定価9,800円



PC-9801

データ・バキューマ

ワープロ文書を98に吸い上げる

パーソナル・ワープロの文書をPC-9801(除PC-98XA/XL)に吸い上げます．

■対応ワープロ
NEC
文豪mini5/5E/5G/5GX (読み取り/書き込み)
東芝ルポ70F/FII (読み取り/書き込み)
シャープ書院WD.250F～WD.630 (読み取りのみ)

※PC-9801で3.5インチ2DDディスク対応のディスク，ドライブが必要です(2DDインターフェイスを必要とする場合もあります)．

PC-9801 (LT含む)
3.5″2DD 定価12,800円

SOFTWARE NETWORK of Japan

Wonder Soft

総発売元

COMPAC INC. ㈱コムパック

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル
☎ (03) 375-3401

「記帳面（きちょうめん）」



統合型会計ソフト

【記帳面】

きちょうめん

何でもできるは、何もできないのと同じだ。

いままでのソフトはそうだった、とあえていってしまおう。「記帳面」は本当に使える、使いこなせる機能にズバリ照準を合わせました。いろいろな個人商店にもぴったりあった、業種別ソフトも続々発売予定。――――――うちのパソコン、やっと使える。

1月下旬発売予定

数字にきびしい人も、納得
標準小売価格 **59,800円**

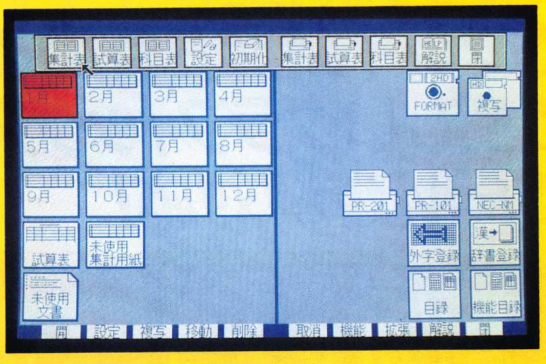
対応機種：NEC PC-9801/Vm/VX/XL（V.30モード）〈必要メモリ：640Kバイト（Vm2.4 メモリ増設が必要です。）〉
EPSON286シリーズ　対応プリンター：NEC201シリーズ EPSON VP-800/1000シリーズ他 PCカートリッジ装備機種
対応マウス：各社純正バスマウス 対応ディスプレイ：各社高解像度400ラインカラーモニター　メディア：5インチ2HD
上記以外の機種をお持ちのユーザーは、当社までお問い合わせください。

数字、かんべん。
パソコン、ごめん。

本来、数字は苦手という人にこそパソコンはあるべきだ。
こんなあたりまえのことからこのソフトは生れました。
まず、使う人ありき。ぶ厚いマニュアルよ、さらば。
眠れるパソコンよ目覚めよ。キーボード嫌いでも、マウス採用だから、
誰でも使える、すぐに使える、「記帳面」＝きちょうめん。
お仕事に直結した新統合型会計ソフトです。

一目瞭然。これなら使える「記帳面」。

ほとんどの操作は、マウスで対応。あとは、電卓感覚の入力のみ。見やすい画面、わかりやすい表示、親しみやすさが「記帳面」の身上です。



▲やりたい事がすぐわかる、ICON（イメージキャラクター）を使用、マウスでクリック一発操作の初期画面。



▲これがあなたの「記帳面」。実際の帳簿つけそのままに、日付、ナンバー、摘要……と入力ごとにカーソルが自動移動。しかも、各々の項目で使う辞書、電卓がウインドーで。操作にアタマを悩ませることは、ありません。

- 最大500件/月の出納管理、12ヶ月+αファイリングが可能です。
- 市販の定型用紙に直接プリントアウト。用紙を綴るだけで、帳簿が完成します。
- 集計表を作成すれは、自動的に試算表も作成。税務署に持参するだけで青色申告もOKです。
- 申告時に発見したミスは、自動集計機能により、簡単に訂正できます。
- ワープロ機能、標準装備。

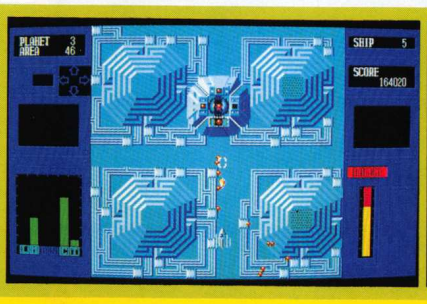
Audience 株式会社 オーディエンス
〒150 東京都渋谷区恵比寿西1-8-2 恵比寿ウエスト・パレス413号室
TEL：03(496)5809(代表) FAX：03(496)5884

究極のスクロール・シューティング・

アストロ

- 60種以上のキャラクタ!
- プレイ時間2時間以上!
- 美しいグラフィックスの背景!
- FM音源対応!









あの感動を

The real-time flight simulator
of
Night landing

The COCKPIT

X68000 special

©1984 Hiroshi Suzuki
©1987 Yasushi Tomita
Yumiko.T & Masato.T (Music)

GAME MODE
▶SIMULATION MODE
OPTION

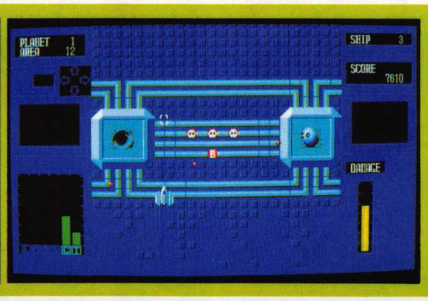
PRESENTED by COMPAC inc.

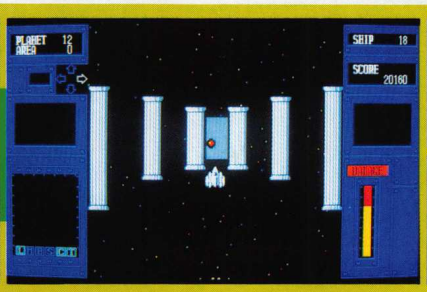
ゲーム!

ゲーター

作/大森　優







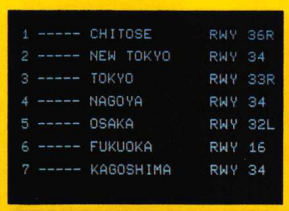
PC-9801F/VF/VM/VX
5″2DD　定価5,800円

PC-9801UV/VX
3.5″2DD　定価5,800円

X68000で!

リアルタイム・フライトシミュレータの名作「ザ・コックピット」がグレードアップされて，X68Kで登場。リアルなサウンド，BGM，管制塔からの無線などを強化。

原作/鈴木 浩　移植/富田 靖






X68000
5″2HD　定価6,800円

PC-9801UV/UX版*
「ザ・コックピット」も新発売!
*UV/UX版の内容は，
PC-9801VM版と同じです.
3.5″2DD　定価5,800円

NETWORK COMPAC INC.

発売元　株式会社コムパック　☎(03)375-3401(代)
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル

HOT SPACE

〔ホット・スペース〕



ファイヤーボールを仕留める



ゾロゾロ現われるスケルトンに思わずUターン



テニス・コートでルンルンなんて場合でない



VEHICLE SOFT

LAGRANGE L-2 PART II

D-SIDE

PC-8801シリーズ 5'2D 定価6,800円

FM-7シリーズ C 定価4,800円

5'2D 3.5'2D 各定価6,800円

X1シリーズ C 定価4,800円 5'2D 定価6,800円





ハードSFアドベンチャー

待望のラグランジュL-2パートII「ディーサイド」のPC-8801版が遂に登場!高速ライン&ペイントルーチンを採用し，映画感覚の臨場感を実現，パートI以上に立体感あふれるグラフィックス，リアルなサウンドで君をハードSFアドベンチャーの世界へとひき込む．舞台はシャトル，宇宙ステーション，月面（Dark Side），コロニーと広がり，《自我》に見覚めた巨大コンピュータZERAとの戦いが再び始まる．



新発売！

迷宮空間のアクション・ゲーム

PC-9801版

5"2DD 3.5"2DD 要256KB 高解像度CRT

各定価5,800円

迷宮に散らばるスターを集める．
ファイヤーを使って壁を壊したり，立ちはだかるモンスターをやっつける．
「アイテム」を拾って，パワーアップ！



FM-7/77/77AVシリーズ

5"2D 3.5"2D

各定価4,800円

PC-8801mkIISR/TR/FR MR/FH/MH/VA

5"2D

定価4,800円

作/R.M

PC-98,88シリーズ，X1turboシリーズ

CRUX クラックス

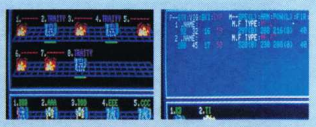


PC-98F/VF/VM/VX	5'2DD	定価5,800円
M2/3	5'2HD	定価5,800円
UV2	3.5'2DD	定価5,800円
X1turbo, PC-8801シリーズ	5'2D	各定価4,800円

高速3D迷路，壮大なマップで展開するロール・プレイング・ゲーム．

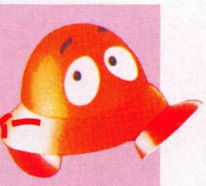
X1 turbo版要200ラインCRT．
PC-98版要256KB．

原作/TAKE (PC-88)
移植/K.T (X1 turbo)



PC-9801シリーズ 要256KB，高解像度CRT

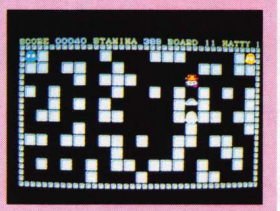
HATTY ハッティー



5'2HD 5'2DD 3.5'2DD 各定価4,800円

主人公ハッティーがボードをうまく使って，オバケを閉じ込めるアクション・ゲーム．パズル感覚でオバケをおびき寄せよう．オバケは手強いので早く閉じ込めないとやられちゃう！

作/瀬々博裕



X1，PC-8801シリーズ

チェスIV



5"2D 定価4,800円

原作/小岩井英行
移植/K.T

本格派チェス!!

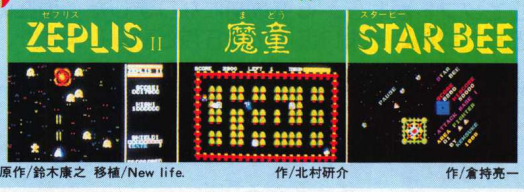
- レベル1—テスト用
- レベル2—練習用
- レベル3—実践用
- レベル4—上級者用

X1シリーズ 5"2D 定価3,800円

FIGHTING GAMES ファイティング・ゲームズ

3本セット





原作/鈴木康之 移植/New life. 作/北村研介 作/倉持亮一

D-SIDE

88版 新発売！

COMPAC INC.
発売元 株式会社コムパック ☎(03)375-3401(代)
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

brother
パソコンソフト自販機
ソフトベンダー武尊

TAKERU ORIGINAL SOFT

"LONELY DESTINY"

好評発売中

PC-8801SR以上（2枚組）
X1ターボシリーズ（2枚組）

市販価格¥5,800　TAKERU価格¥4,800

COSMO聖士（セイント）LEAZA

全宇宙の生命（コスモ）を君に託して……

企画・制作　マイクロ・ファクトリー

広大な宇宙空間に点在する5つの惑星を舞台に繰り広げられる思考型ロール・プレイング・アドベンチャーゲーム！　自らの身体に秘められた悲しい宿命を解き明かしていくことが全宇宙を救う唯一の方法と知ったLEAZAは…。

ホラー・シミュレーション プロデュース

X1ターボシリーズがタケルオリジナルで！

シミュレーション＝戦争もの、という概念を破ったこのゲームは、恐怖体験をシミュレーションさせてくれるホラー感覚抜群のゲームなんだ。君は妖怪のボスとなって屋敷内の3人を恐怖のドン底へと突き落とすのだ！

■dBソフト■PC-8801、9801シリーズ、X1ターボシリーズ



市販価格¥6,800　TAKERU価格¥5,400(PC-88.98)
TAKERU価格¥4,800(X-1)

2月1日からクーポンシステムが変わります。

今までの枚数制に変わり、今度はマニュアルに打ち出される点数（1点につき100円相当）に応じてソフトがもらえる点数制になりました。現在のクーポン券については2月末日迄有効とし、以降4月末日迄は1枚5点と計算しますが、5月以降は無効となりますので御注意下さい。

ディスクマガジン



〈アドベンチャー スパイ指令〉
サミット防害を企てるネオナチスと戦う。落ちこぼれのスパイだが……

〈ミュージックエディター〉
FM音源使用の61種の楽器が思いのまま。気分はもうミュージシャン。

その他にハイドライドIIIのデモソフトもあるぞ！

PC-8801シリーズ¥2,500

クリムゾン



本格的ロールプレイングゲーム、クリムゾンをX1・X1ターボシリーズがタケルオリジナルで登場！

■クリスタルソフト■X1、X1ターボシリーズ（要2ドライブ・シャープ純正ドライブをお使い下さい。）■FM音源ボード対応

■2月5日発売

市販価格¥5,800
TAKERU価格¥5,100（予価）

TAKERU SHOP LIST

札幌	そうこ電脳YES 5F	(011)214-2650
	札幌東急ストア書平店	(011)892-1435
	九十九電機札幌店	(011)241-2299
	パソコンショップ八ドソン	(011)205-1590
青森	電巧堂チェーン青森本店	(0177)23-2356
盛岡	テクノハウスエイトピア	(0196)23-4470
	電巧堂チェーン盛岡本店	(0196)54-2772
秋田	電巧堂チェーン秋田駅前本店	(0188)34-3151
仙台	ダイエー仙台店 6F	(022)261-1251
	電巧堂チェーン仙台本店	(022)225-5290
	電巧堂チェーンDaC仙台東口店	(022)291-6744
	庄子デンキコンピュータ中央店	(022)224-5591
郡山	ダイエー郡山電器館 2F	(0249)34-2121
	うすい百貨店	(0249)32-0001
福島	庄司デンキ駅東駅前店	(0245)21-2011
いわき	いわきマイコンショップ	(0246)23-0513
山形	庄子デンキ山形本店	(0236)42-1222
新潟	PIC	(0252)43-5135
	ダイエー新潟店 5F	(0252)41-5111
長岡	ICランドDJ 2F	(0258)37-1346
	丸専デパート 1F	(0258)33-4970
宇都宮	K&P宇都宮	(0286)62-0002
前橋	パソコンランド21前橋店	(0272)21-2721
高崎	パソコンランド21高崎店	(0273)26-5221
太田	パソコンランド21太田店	(0276)45-0721
水戸	川又書店駅前店 2F	(0292)31-0102
大宮	ダイエー大宮店 7F	(0486)45-4147
上尾	ポンベルタ上尾	(0487)72-8711
船橋	ダイエーらぽーと店 2F	(0474)34-3181
津田沼	イトーヨーカドー津田沼店 6F	(0474)79-3111
千葉	ダイエー千葉店 5F	(0472)45-1861
	ラオックス千葉店(PERIE 3F)	(0472)27-5318
八千代台	ラオックス八千代台店	(0474)85-2261
秋葉原	九善無線ECCS 4F	(03)255-4911
	九十九電機1号館 2F	(03)253-4199
	ミナミ電気館 4F	(03)255-4040
	サトームセン(ラジオ館) 5F	(03)251-1464
	サトームセン本店 5F	(03)253-5879
	CVA秋葉原 2F	(03)258-3711
	コムネ店	(03)251-1523
新宿	コムロード 1F、4F	(03)352-6217
	ラオックス新宿店	(03)350-1241
日本橋	高島屋 5F	(03)211-4111
銀座	マイコンベース銀座 1F	(03)535-3861
池袋	ビックカメラ池袋東口本店 4F	(03)988-0002
渋谷	上新電機J&P渋谷店 1F	(03)496-4141
世田谷	ヤマギワ玉川店(高島屋5F)	(03)706-1638
足立	コンピューターショップHOT	(03)870-7718
武蔵野	ラオックス吉祥寺店 2F	(0422)21-3471
小金井	サンパード長鍛屋 6F	(0423)85-3810
立川	丸善無線(Will 6F)	(0425)27-6211
八王子	ムラウチ電気 2F	(0426)42-6211
	J&P八王子店(そごう 7F)	(0426)26-4141
昭島	エスパ昭島 3F	(0425)46-1411
町田	東急ハンズ町田店 B1F	(0427)26-2603
	J&P町田店	(0427)23-1313
横浜	ソフトクリエイト横浜店	(045)314-4777
	横浜VIVRE21 7F	(045)314-2121
	ダイエー港南台店	(045)832-1361
	ダイエー戸塚店 3F	(045)881-1261
	ICコスモランドあざみの	(045)961-1901
	ICコスモランドかもい	(045)934-9636
川崎	セキグチデンキII鍛店 5F	(044)244-5421
藤沢	WAVE EYE	(0465)43-1771
平塚	高島屋	(0463)22-4147
厚木	ラオックス厚木店オーディオ館	(0462)22-2722
甲府	システムインナカゴミ甲府	(0552)28-3333
長野	ダイエー長野店	(0262)27-1311
松本	イトーヨーカドー松本店 6F	(0263)36-2311
	株式会社遠天	(0263)32-6350
金沢	丸の内カラー金沢本店	(0762)41-1230
	うつのみや片町店	(0762)21-5136
富山	丸の内カラー駅前店	(0764)41-9075
福井	3Q PASPくわくメディア館	(0776)23-7621
	たるまや西武	(0776)27-0111
沼津	メルパ沼津	(0559)22-4858
静岡	メルパ静岡	(0542)54-5338
浜松	メルパII	(0534)54-8412
	ホーエー家電有楽店	(0534)53-1441
	マエダM&V	(0534)73-3991
名古屋	栄電社テクノ名古屋	(052)581-1241
	パソコンショップコムロード	(052)263-5809
	ちくさ正文館書店ターミナル店	(052)732-3601
	カトー無線電機電気館 4F	(052)264-1534
	丸善無線 第一アメ横店	(052)263-1626
	名古屋情報センター	(052)201-1234
豊橋	栄電社テクノ豊橋	(0532)52-1231
	ダイエー豊橋店	(0532)55-2761
	パソコンショップコムビットサーラ	(0532)32-7851
岡崎	シャスコ岡崎店	(0564)23-4968
豊田	シャスコ豊田店パソコンショップJPC	(0565)35-1761
岐阜	岐阜マイコンセンター	(0582)51-6338
大垣	スイテック	(0584)89-8055
津	河合無線QA 津	(0592)26-0111
四日市	河合無線カテンワールド 四日市	(0593)54-3366
大津	西武百貨店関西大津店	(0775)25-0111
日本橋	J&Pテクノランド	(06)634-1211
	J&Pメディアランド	(06)634-1511
	ニノミヤエレランド	(06)632-2038
	ニノミヤパソコンランド駅前第4ビル店	(06)341-2031
	J&P関急3番街店	(06)374-3311
千里	中川ムセン千里店	(06)832-3516
高槻	上新電機J&P高槻店	(0726)85-1212
	西武百貨店関西高槻店	(0726)83-0111
八尾	西武百貨店関西八尾店	(0729)97-0111
奈良	ニノミヤパソコンランド奈良店	(0742)26-2003
京都	J&P京都寺町店	(075)341-3571
和歌山	J&P和歌山店	(0734)28-1441
神戸	星電社三宮本店(ニーソフト	(078)391-8171
	ダイエー三宮電器館ブレックス	(078)391-7911
姫路	上新電機J&P姫路店	(0792)22-1221
	姫路コンピュータソフトCOM★PAX	(0792)94-8244
岡山	岡山VIVRE21	(0862)32-8881
倉敷	倉敷アテナランド	(0864)25-4701
広島	松本無線パーツ	(082)243-4451
	光和建設コーワテレコムセンター	(0829)32-6677
	ダイイチパソコンCITY	(082)248-4343
高松	Sound Check MOVE	(0878)51-6171
徳島	徳島そごう 7F	(0886)25-4056
高知	デンキのタグチ	(0888)23-0181
松山	ダイイチ松山パソコンCITY	(0899)31-5711
北九州	ベストマイコン小倉パソコン館	(093)561-6281
福岡	ベストマイコン福岡店	(092)781-7131
	寿屋エンデ博多	(092)291-8411
長崎	ベスト電殿長崎新地店	(0958)29-1333
熊本	寿屋本荘店	(096)372-5411
	ベストマイコン熊本パソコン館	(096)332-4180
鹿児島	ベスト電殿鹿児島パソコン館	(0992)23-2081
大分	ベスト電殿大分パソコン館	(0975)32-9396
宮崎	宮崎寿屋百貨店	(0985)27-4111
那覇	ベスト那覇パソコン館	(0988)61-0505

ワッショイプレゼント締切迫る！ 1月20日消印まで有効。

●オリジナルソフトの通信販売をご希望の方は、機種・ソフト名・住所・氏名・電話番号を明記のうえ現金書留にて、TAKERU事務局までお申し込みください。
●TAKERUで買ったソフトが作動しない時など、困ったときはTAKERU事務局に相談してください。

TAKERU USERS CLUB

ユーザーズクラブ「TAKERU」を君は知ってるか い？会員になるとメンバーズカードがもらえ、TAKERUジャーナルが君の部屋に送られてきます。

ブラザー工業株式会社
本社／〒460名古屋市中区大須3-46-15
TAKERU事務局☎(052)263-5895
名古屋営業所☎(052)251-2894/東京営業所☎(03)274-6916/大阪営業所☎(06)252-4234

●武尊設置店募集中。詳しいことは、上記のブラザー工業及び営業所にお問合わせください。

※コンピューターソフトウェアは著作物です。著作権者の許可なくコピーあるいはレンタル等の行為は、法律で禁じられています。

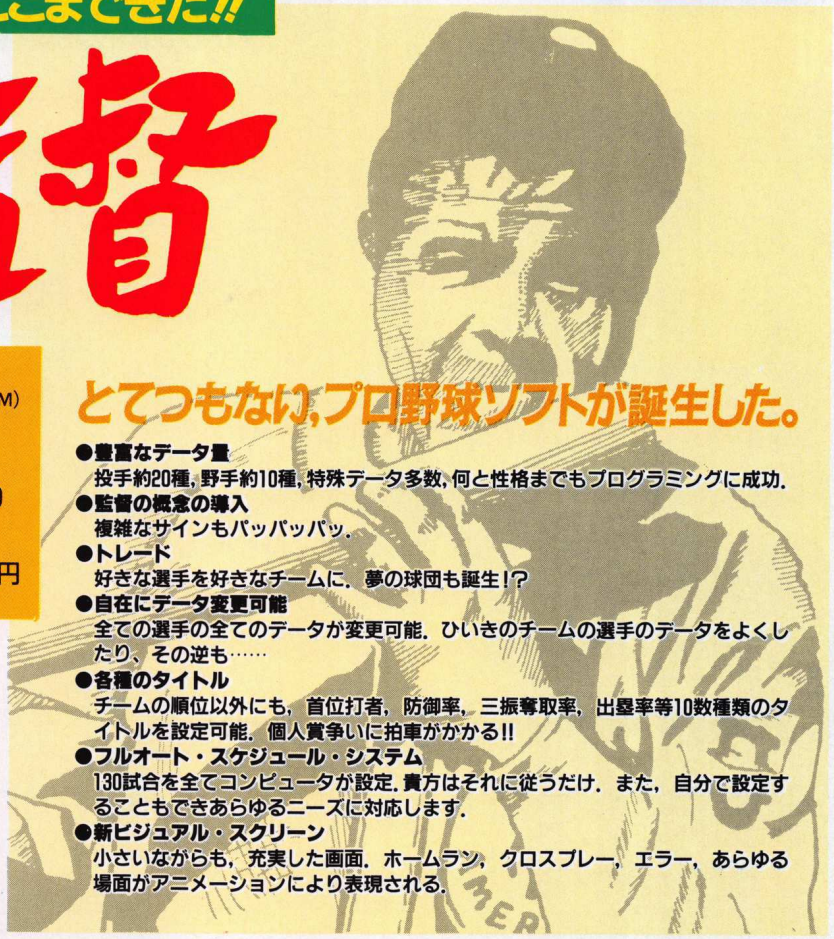
I/O 2月号 資料請求券

NETWORK 発売元/コムパック

JDS

パソコン・プロ野球はここまできた!!

名監督



PC-9801シリーズ5"2DD, 3.5"2DD
(PC-98シリーズは要256K RAM)
PC-88VA, 5" 2HD

新発売 PC-9801シリーズ5"2HD
FM-R50

定価 6,800円

とてつもない,プロ野球ソフトが誕生した。

●豊富なデータ量
投手約20種,野手約10種,特殊データ多数,何と性格までもプログラミングに成功.

●監督の概念の導入
複雑なサインもパッパッパッ.

●トレード
好きな選手を好きなチームに.夢の球団も誕生!?

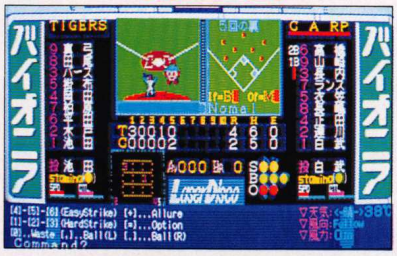
●自在にデータ変更可能
全ての選手の全てのデータが変更可能.ひいきのチームの選手のデータをよくしたり、その逆も……

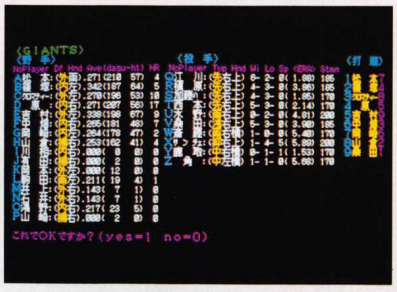
●各種のタイトル
チームの順位以外にも,首位打者,防御率,三振奪取率,出塁率等10数種類のタイトルを設定可能.個人賞争いに拍車がかかる!!

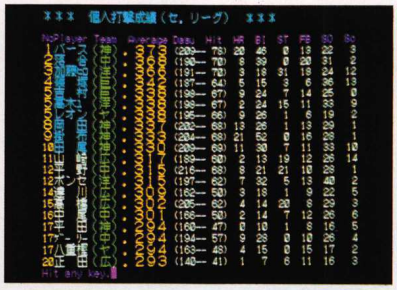
●フルオート・スケジュール・システム
130試合を全てコンピュータが設定.貴方はそれに従うだけ.また,自分で設定することもできあらゆるニーズに対応します.

●新ビジュアル・スクリーン
小さいながらも,充実した画面.ホームラン,クロスプレー,エラー,あらゆる場面がアニメーションにより表現される.

あなたも名監督に!







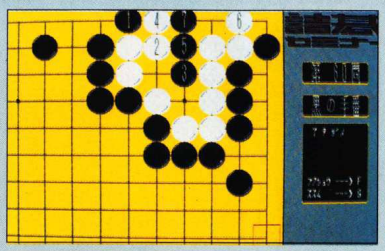
EXCITING BASEBALL GAME
ペナントへの道

「名監督」の世界は広大です.とても,狭い紙面上ではすべてをお伝えしきれません.野球盤感覚で,一試合を楽しむのもよし,首位打者争いに全力投球するのもよし,ひいきのチームの優勝をかけて日夜奮闘するのもよし…….あなただけの楽しみで,この「名監督」の世界を十分に味わって下さい。

●パ・リーグデータディスク及びエキスパートマニュアルは別売りです. 定価1,800円

好評発売中

詰碁セミナー



九級から有段者のレベルで即実戦に役立ち碁力アップに最適!
150の厳選された問題を収録。待った、ヒント、正解手順、やりなおし、レベル判定(5問以上続けると、実力判定)などの機能付。

中森囲碁シリーズ

定価 各6,800円

PC-8801シリーズ 5"2D
PC-9801F/VF/VM 5"2DD
FM-7シリーズ 5"2D、3.5"2D
X-1シリーズ 5"2D
JX(要256K RAM) 3.5"2DD

株式会社ジェーディーエス
〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26小田急経堂ビル623号 ☎(03)428-3359

◎通信販売ご希望の方は品名・機種名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお送り下さい(送料サービス)

アルバイト募集!!
詳しくは左記までお問い合せください。


KOEI



蒼き狼と白き牝鹿 ジンギスカン

名作「蒼き狼と白き牝鹿」がパワーアップで再登場!!
わずか5人の豪族を率いた一英雄が20万の大騎馬軍団へ成長させ、史上空前の一大帝国を築きあげた英雄シンギスカン。壮大で雄美ともいえる史実をここに見事に再現。広大な大地を疾しと駆けめぐり統一すべく立ちふさがる敵シンギスカンに貴方はどこまで迫れるか!

PC-9801シリーズ 好評発売中 ¥9,800
PC8801シリーズ全機種対応要2ドライブ 1月発売予定
X-1turbo、MZ2500

サウンドウェア
ミュージックテープつき
好評発売中!!
¥12,300



信長の野望 全・国・版

世紀のロングセラー「信長の野望」を継承、さらに大幅魅力アップ!!

五十有余の群雄が割拠する戦国乱世。今、貴方は下剋上の乱世に身を投じ、天下統一を果たさなければならない数々のドラマを秘めた武将たちの壮大な歴史絵巻詩が今、始まる。

PC8801mkII専用、PC8801mkIISR(V2対応)、PC9801シリーズ、MZ2500、B16シリーズ、MSX、MSX2(ディスク版)MSXは2メガROMカートリッジ9,800円
X-1シリーズ、FD2枚組
PC9801シリーズ384KB好評発売中
MSXマークはアスキーの商標です。

MSX2 ROM版
4メガROM64Kビット
S-RAM内蔵 ¥9,800
2月発売予定

信長の野望

移植20種!!不朽の名作。ロングセラー「信長の野望」を知らずしてシミュレーションは語れない。

三国志

かつてこれほどまでに完成されたゲームがあっただろうか!
シミュレーションゲームの最高峰。

1800年前の中国。魏、呉、蜀の知将、猛将達が知略のかぎりをつくし、広大な大地を統治せんと戦った255名の登場人物が織りなす壮大なドラマ。中国全土を統一するのは貴方だ。

PC8801・8801SR(V2対応)、9801シリーズ、X-1turbo、MZ2500、B16シリーズ R-50・16β シリーズ、X-1シリーズ、FM7・77・77AV 2ドライブ専用14,800円 MSX 2メガROM12,800円、MSX2(ディスク版)

MSX2 ROM版
4メガROM256Kビット
S-RAM内蔵 ¥14,800
1月末発売予定

抄本三国志

1ドライブでもプレイができる!お手軽な値段で、今最高のお楽しみ!

PC8801・9801シリーズ、X-1シリーズ、FM7・77シリーズ 5FD.3.5FD 8,800円、ソフトベンダー武蔵

信長の野望・全国版、三国志、ハンドブック 全国有名書店・有名マイコンショップ にて近日発売!!

麻雀大会

絶賛発売中!!



パソコンゲーム界の鬼才、シブサワ・コウ。片や、ウルトラ四人麻雀、プロフェッショナル麻雀と、麻雀ソフトを手がけたら、右に出る者なしの周藤淳。2人の共同制作による究極の麻雀ソフトが遂に完成!対戦相手はいずれも魅力的な15人の歴史上のヒーロー、ヒロインたち。さあ!この大舞台で貴方の実力を思う存分発揮しよう!!

- PC9801シリーズ¥9,800
  (要漢字ROM、要2ドライブ、FM音源ボード対応)
- 企画開発/㈱光栄　開発/㈱シャノアール

維新の嵐

幕末の動乱期。ご存知坂本竜馬らが大活躍!!

開発絶好調!!
PC-9801シリーズ



新年開運プレゼント

当社ソフトお買い上げの方、先着2万名様に
銭洗弁天ご宝銭プレゼント中!!

皆様のご開運をお祈りして光栄スタッフ一同が、鎌倉銭洗弁財天に参拝し、ご霊泉でお清めしてきたご宝銭です。

テレフォンサービス
横浜　☎044-61-1100
KOEIの最新情報などをテープでお知らせします。

●通販ご希望の方は・住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書きの上、現金書留にてお申込み下さい。

株式会社 光栄　〒223 横浜市港北区日吉本町1876光栄ビルIF TEL.044(61)6861㈹

ハイドライド完結編

Active Role Playing Game

ハイドライド3

THE SPACE MEMORIES

© 1987 T&E SOFT

NEW PACKAGE

5th ANNIVERSARY 創立5周年記念作品

PC-8801mkIISR以上〈FA,MA,VA対応〉5″2D・2枚組 ¥7,800

MSX 専用〈RAM16K以上〉 MEGA ROM 4メガロム ¥7,800

MSX2 専用〈VRAM128K〉 MEGA ROM 4メガロム ¥7,800

絶賛発売中!!





ハイドライド3 トレーナー
●サイズ(M・L)
●¥3,500(送料サービス)

★地上、街、ダンジョンは当然、200階建ての塔から空中都市、そして未知の空間へ、300画面を越える驚異のパラレルワールド。
★総ての面で、前作を大幅に上回るスーパーロールプレイング、時間の概念までが加わり、画面は時刻によって変化。
★ソフトウェア3プライオリティーによる、群を抜いたグラフィックス。MSX2版は512ドット高解像画面を採用。
★各種メッセージ、そして500にもおよぶ会話文は漢字表示(漢字ロム不要、全機種)。完全英語表示にもワンタッチで切り換え可能。
★BGMはFM音源、PSGをフルに使いきった14曲。PC88ではNEC純正サウンドボードIIにも対応の高感度ステレオサウンド
★MSX版、MSX2版は松下電器製ハナアミューズメントカートリッジ(PAC)に対応、瞬時にデータのセーブロードが可能。もちろんカセットテープでもOK。
★基本内容は3機種とも全く同じ。

S-RAM対応

地上

おなじみの、森の街の入口で〜す。



▲森の街

突然襲ったフェアリーランドの異常事態の原因究明のため、ここから冒険に旅立つのです。あの「ハイドライド2」の2倍以上の広大なマップが待ちかまえています。

街

街の守り神!?修行認定の神聖な場所。



▲聖なる寺院

誰でも入れるように1日中開放されています。街の外でモンスターを倒しながらためた、血と汗と涙の結晶である経験値とひきかえにレベルを上げてくれます。

天空

地上より数万m上空にある、天空の幻の城。



▲天空の城

魔物も怪物もいない天空の街。どうしたらここにたどりつけるのでしょうか。空を飛ばなきゃいけないのかな？それとも……。

●MSXマークはアスキーの商標です。

T&Eの製品が、全国の郵便局でもお求めできるようになりました。

お近くにパソコンショップのない方、簡単な手続きでT&Eの製品がお手元に届きます。

ハイテクゆうパック

お申し込みは簡単、あなたが欲しいと思う商品名、会社名その他必要事項を記入して、振込用紙と料金を郵便局の窓口に差し出すだけで希望の商品が一週間ほどで届きます。

T&E SOFTユーザーズクラブ会員募集中!! ★ T&E SOFTテレフォンサービス☎名古屋〈052〉776-8500



ディーヴァSTORY7〈終章〉

カリユガの光輝

待望のPC98版ディーヴァが、本格シミュレーションで新登場!!

5th ANNIVERSARY 創立5周年記念作品

SPACE SIMULATION WAR

DAIVA ディーヴァ

© 1987 1988 T&E SOFT

PC-9801

VM/VX……5″2HD ¥7,800
UV/UX…3.5″2HD ¥7,800 絶賛発売中!!

7機種好評発売中

PC-8801mkIISR	STORY1 ヴリトラの炎	5 2D・2枚 ¥7,800
FM77AV	STORY2 トゥルガーの記憶	3.5 2D・2枚 ¥7,800
X1	STORY3 ニルヴァーナの試練	5 2D・2枚 ¥7,800
MSX	STORY4 アスラの血流	2メガロム ¥6,800
MSX2	STORY5 ソーマの杯	3.5 2DD ¥7,800
Family Computer	STORY6 ナーサティアの王座	東芝EMIより発売 ¥5,500

戦略シーン



星系数30、総惑量数151にも及ぶ広大なヴィシュヌ銀河を想定。各惑星は変化に富んだ地形を持ち、各種建造物を保有しています。

戦略シーンでは、各惑星にあるコロニー、工業プラント、採掘プラント、防衛システム等の建設・運営や艦船、DAの建造、艦隊の配備を行い、星系全体の経営を指揮します。

艦隊戦シーン



艦隊戦は、16種類の心理係数を持った、性格の異なる50人の艦長から作戦戦闘状況に一番ふさわしい者を選択、任命し行う人工知能艦隊戦。

総司令官となって戦闘を見守りアドバイスをする形となります。

惑星戦シーン



惑星戦は、戦術シミュレーション。3－D表示される惑星を分析し、地形効果、攻撃効果等を考慮しながらビーム砲による軌道攻撃、DAによる惑星降下攻撃を行います。全くアクションシーンではない惑星戦です。

★星系数30、総惑星数151にも及ぶ広大なヴィシュヌ銀河を、緻密にシミュレート。
★軍事的戦略に加え、星系及び惑星の経営戦略が勝敗を左右。
★各星系内は想定実座標によって表現され、平均5個の惑星が軌道上を移動。
★合計151の惑星は、それぞれ変化に富んだ地形で構成され、各種建造物保有。
★ディーヴァ1～6のストーリーも、各シチュエーションにより、シナリオを設定。
★データ互換により、他6機種の主人公も艦長に任命可能。

ディーヴァグッズ

※グッズご希望の方は、現金書留又は郵便為替で料金、商品名(サイズ)、住所、電話番号、お名前を明記の上、当社宛にお申し込み下さい。



❶ディーヴァトレーナー
サイズ／M, L ¥3,900(送料サービス)

❷イメージサウンドトラックDAIVA
●LP／¥2,500 ●CD／¥3,000 ●カセットテープ／¥2,500
東芝EMIより全国のレコード店にて発売中!
※T&Eにて通信販売もしております。(送料サービス)

❸ディーヴァイメージイラストポスター
サイズ／B2判(515×728㎜)
¥1,000(送料サービス)



■通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名と電話番号を明記の上、当社宛お送りください(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
■マガジンNo.16ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください(葉書での請求はお断わりします)
■88年カタログご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください(葉書での請求はお断わりします)

T&ESOFT R INC.
製造・販売 株式会社ティーアンドイーソフト
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 PHONE:052-773-7770

T&Eマガジン No.16請求券 I/O 2月号

88総合カタログ 請求券 I/O 2月号

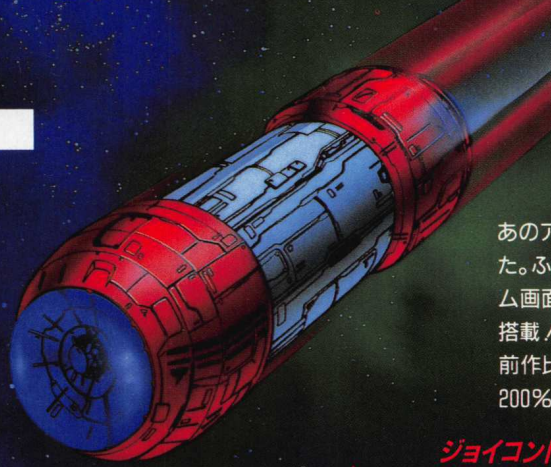
表記のソフトウェアプログラムとマニュアルは、当社が創作・開発した著作物です。当社はソフトレンタルに対する許可は一切しておりませんのでご注意ください。レンタルや無断コピーを行なうと、著作権法により厳しく処罰されます。

NIDECOM
for Better Computer Living
SOFT

画皇2

単純・明快・エキサイティング!
アルカノイドⅡが、ふたりのためにやってきた。

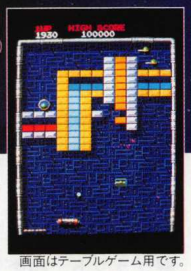




NEW

あのアルカノイドが、Ⅱになって帰ってきた。ふたりで戦うVSゲーム機能!/ゲーム画面を自分で作れるエディット機能を搭載!しかも画面数は約2倍にアップ(対前作比)。アイテムも増えて、興奮度200%!!

ジョイコントローラ付!
(ボリューム方式)



画面はテーブルゲーム用です。

アルカノイド
ARKANOID Ⅱ

近日発売予定

MSX-12
■アルカノイドⅡ
定価6,800円 ● MSX2

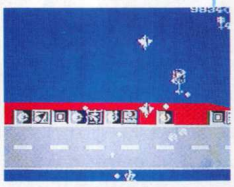
影の伝説™
THE LEGEND OF KAGE

■影の伝説
定価6,800円(5"FD版)
●X-1ターボ(FM音源対応)
定価4,900円
● MSX(ROM版)



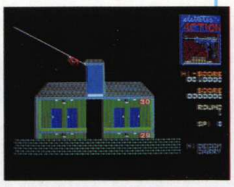
GYRODINE™

■ジャイロダイン
定価6,800円(5"2D)
●PC-8801mkⅡSR/FR/MR/TR
●X-1シリーズ(X-1Fは不可)
定価4,900円
● MSX(ROM版)



ELEVATOR ACTION

■エレベーターアクション
定価4,500円(カセット版)/
定価6,800円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ ●X-1シリーズ ●FM-7シリーズ
定価4,900円 ● MSX(ROM版)



Victorious NINE™



■ビクトリアスナイン
定価4,500円(カセット版)/
定価7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ ●PC-9801U2 ●FM-7シリーズ ●PC-9801シリーズ ●PC-6601シリーズ ●X-1シリーズ ●MZ-2200/2000シリーズ ※音声発生機種:「アウト」「セーフ」など、イロイロな声が飛び出します。●PC-8801mkⅡSR以上(ディスク版)●X-1ターボModel10(ディスク版)GRAM(CZ-8BGP2)増設で可 ●X-1ターボModel20、30、40(ディスク版) ●FM-77/77L2(ディスク版)→MB-28121又はMB-28122増設で可 ●FM-77L4(ディスク版) ●PC-9801U2

（提供：JALフォトサービス）



The COCKPIT

本格的なリアルタイム・フライト・シミュレーションソフト登場。
画面に表示された11の航空計器を駆使し、
進入灯を見ながら夜間の空港に着陸するという難しさ！
プロのパイロットの偉大さを体感できる本格派です。

MSX-14 ■ザ・コックピット 定価6,800円 ● MSX2 近日発売予定

Super PIERROT スーパーピエロ

ゲーム本来の面白さがここにある。

パワーボール作戦で攻撃か、EXTRA作戦でゆくか。最強アイテムは、なんと丸太ン棒！がんばれ、ぼくらのスーパーピエロ。敵キャラも魅力いっぱい！

MSX-13
■スーパーピエロ
定価5,800円
● MSX/MSX2
絶賛発売中

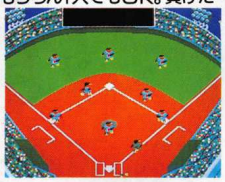


Victorious NINE II 高校野球編

47都道府県から代表49校がやってきた。

夏の全国高校野球ナインのデータがインプットされ、まさにわが家が甲子園！2人で対戦も、2人対コンピュータの対戦も、もちろん1人でもOK。負けたらグランドの土を持ち帰ろう。

MSX-11
■ビクトリアスナインII
定価5,800円
● MSX2
絶賛発売中



AMERICAN SOCCER アメリカン・サッカー

3分間のバトルだ。シュートは俺がやる！

満場の観衆が君を注目する。ホット＆スピーディー！壁を使ってパス、シュート。これがアメリカンサッカーだ。2人でも1人でも熱くなれる。

MSX-15
■アメリカンサッカー
定価5,800円
● MSX2（ROM版）
近日発売予定



性能・信頼性・デザインを極めて新発売。即・戦力、リファレンスシリーズ。

ハードディスクユニット〈REFERENCEシリーズ〉

リファレンス by NIDECOM

新発売

●NEC PC-9801シリーズに接続可能 ●高性能VFO搭載により、リード/ライトマージンを向上 ●強力な電源部により安定動作を約束 ●高性能ハードディスクドライブ採用により大切なデータを守ります ●国産部品採用による高い信頼性 ●ニーズに合わせて3タイプ。R4は40MB単一/20MB＋20MB切替可能。

R1
低価格・高信頼性。20MB HDU
価格 165,000円

R2
ハイスピード（40ms以下）。20MB HDU
価格 198,000円

R4
高容量・ハイスピード（40ms以下）。40MB HDU
価格 328,000円



※価格はいずれも本体、ケーブル、インターフェースカードの組合せ合計価格です。

株式会社 ニデコ
〒101 東京都千代田区外神田1-3-7
■システムコンピュータ営業部/☎03(253)0761(代) FAX.03(253)0984
■コンピュータプラザ・ニデコ/☎03(251)8061(代)
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます。

MSX は、16KB以上の機種でお楽しみください。
MSX2 は、メインRAM64K/V-RAM128K以上の機種でお楽しみください。
MSX2 は、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。
MSX は、アスキーの商標です。

ハードディスク資料請求券
1/0 2月号

Ecrin
エクリン

秘密の宝石箱

閉じ込められた美少女を救え!!

♥美少女RPGファイナルエディション♥

♥エンジェルオブクリエイターズプロダクションより♥



PC-8801 SR/FR/MR
TR/FH/MH (5インチ2D)
FM-77/AVシリーズ (3.5インチ2D)
X1/X1turboシリーズ (5インチ2D)
MSX2 (3.5インチディスク)

好評発売中

定価¥4,800

68000…近日発売

制作 studio ANGEL

通信販売でのお申し込みは

下記まで現金書留または定額小為替でお送り下さい。

株式会社 全流通

〒543 大阪市天王寺区味原町12-5 大一スポーツビル2F
TEL.06-761-5271


こいつに勝てたら自慢していい。
プロフェッショナル
麻雀悟空
新発売
PC-9801シリーズ用
¥6,800
Chat Noir
a guarantee for software that won't wear
とにかく凄い。ハンパな遊びの域をはるかに越えた、空前絶後の麻雀ソフト「悟空」。新たに開発された思考アルゴリズムが麻雀ゲームの概念を一挙にくつがえしてしまった。いままでのゲームに飽きたらなかった雀豪たちに、この衝撃は久々の快感。自慢のウデ前が本物かどうか、こいつと闘えば即座にわかるはず。
特長を数えあげると、役満【1翻】独自の思考アルゴリズムにより、格段の強さを発揮。【2翻】初級12人、上級12人の個性的な雀士群を用意。【3翻】初めての人でもメキメキ上達できる指導モード。【4翻】段位認定戦・勝抜き戦・研究と、3種類のたのしみ方。【5翻】記憶された成績にもとづいてコンピュータが段位認定。強くなればどんどん昇段。【6翻】ジョイスティックにも対応。【7翻】これ以上、ことばでは伝えきれない。自らの目で、素晴らしさを確かめてみるべし!!
制作・発売
株式会社シャノアール
TEL03(778)0498
〒143 東京都大田区山王3-29-1ブルク山王1F

オレンジシリーズ 第2弾!

春のオレンジシリーズ メインテーマは ECSTASY DANCE!



オレンジシリーズ第2弾!
いちご白書PartII

オレンジ色の媚薬
ORANGE ROSE

■98シリーズ/5″2HD、5″2DD・88シリーズ/5″2D

好評発売中　定価 ¥6,800

オレンジシリーズ第2弾!
カルナバルからの手紙PartII

ロリータパラドックス 少女伝説
LORITA PARADOX

■98シリーズ/5″2HD、5″2DD・88シリーズ/5″2D

好評発売中　定価 ¥6,800





ついに出た、ファミコン界の大旋風!

パソコン移植版完成!

ちょっとHなファミリー野球拳。あの興奮がいまパソコン画面で…ファミコンより画面数も大幅アップ!穏しコマンド・穏し画面も多数有り!★単純ゲームほどオ・モ・シ・ロ・イ★野球拳は奥ふかーいゲームでーっす。

- 98シリーズ/5″2HD、5″2DD・88シリーズ/5″2D・Xシリーズ

■好評発売中　定価 ¥6,800

ファミコン版燃えろ野球拳もシステムハウスオーにて受付中!

NEW SYSTEM HOUSE OH!

TELEPHONE:075-502-2972

オレンジシリーズ第3弾！

内山亜紀、描きおろしに依るBIG企画!!



1月下旬 発売予定！

開発中

ただいま、製作進行中！ご御期待！

東京女子高制服を脱いだ図鑑

1988' NEO ECSTASY

- ◆88シリーズ/5″2D
- ◆98シリーズ/5″2DD /5″2HD
- ◆X1ターボシリーズ・X68000
- ◆MSX2(開発HARD)

- ★東京女子高校制服を網羅した巨編・全3巻(PART1・PART2・PART3)
- ★全3巻で151校を収録／亜紀ちゃん・つかさちゃんも制服を着て登場。
- ★あなたのパソコンで制服に好きな色をペイントできます。※EASY GRAPHIC機能搭載。
- ★弓立社発行の〝東京女子高制服図鑑〟をお持ちの方は更により深くお楽しみになれます。
- ★全作品3巻ともお買い上げの方にはもれなく、内山亜紀先生のイラスト入りカラーテレホンカードを進呈致します。

限定販売ただいま、予約受付中！

★全シリーズ・定価¥7,800　葉書でのみ御予約を受け付けております。

※住所・氏名・年齢・電話番号・ソフト名(PART1・PART2・PART3)を忘れずに御記入下さい。

京都市山科区音羽西林町2

※お申し込みは、現金書留又は代引便にて受け付けております。
(代引便の場合はハガキでお申し込みください。)



ヴァルゼル II

ヴァルツェル

シミュレーションアドヴェンチャー・ウォー



史上初、音声によるコマンド入力（ジャストサウンド-SE使用時）、FM音源BGM、本格的アニメーションをふんだんに盛り込んだスペースファンタジー!!

2ドライブ専用、ディスク三枚組　定価8,800円

○対応機種○

PC-88SR/FR/MR/TR/FH/MH/VA
FM-77AV/20/40
PC-98シリーズ（但し、XAは除く）
X1シリーズ　MSX
（ジャストサウンドシリーズ可）

JAST SOUND

この秋… 美少女たちは、アナタを眠らせない——!!

天使たちの午後IIをお買い上げの300名様にオリジナルテレカをプレゼント！ 当選者は商品発送をもってお知らせします。

JAST SOUND

（ジャストサウンド・シリーズ可）

○対応機種○

—好評発売中—

PC-88SR/FR/MR/TR/FH/MH/VA
FM-77AV/20/40

—近 日 発 売—

PC-98シリーズ（但し、XAは除く）
X1シリーズ　MSX

2ドライブ専用、ディスク三枚組　定価7,800円

ヒロイン・美奈子を中心に繰り広げられるセクシー・アドヴェンチャー！





天使たちの午後 II

美奈子

全国各地へ通信販売

方法　品名、機種名明記の上、現金書留でご注文ください。

銀行振込口座　三井銀行経堂支店 普5252817

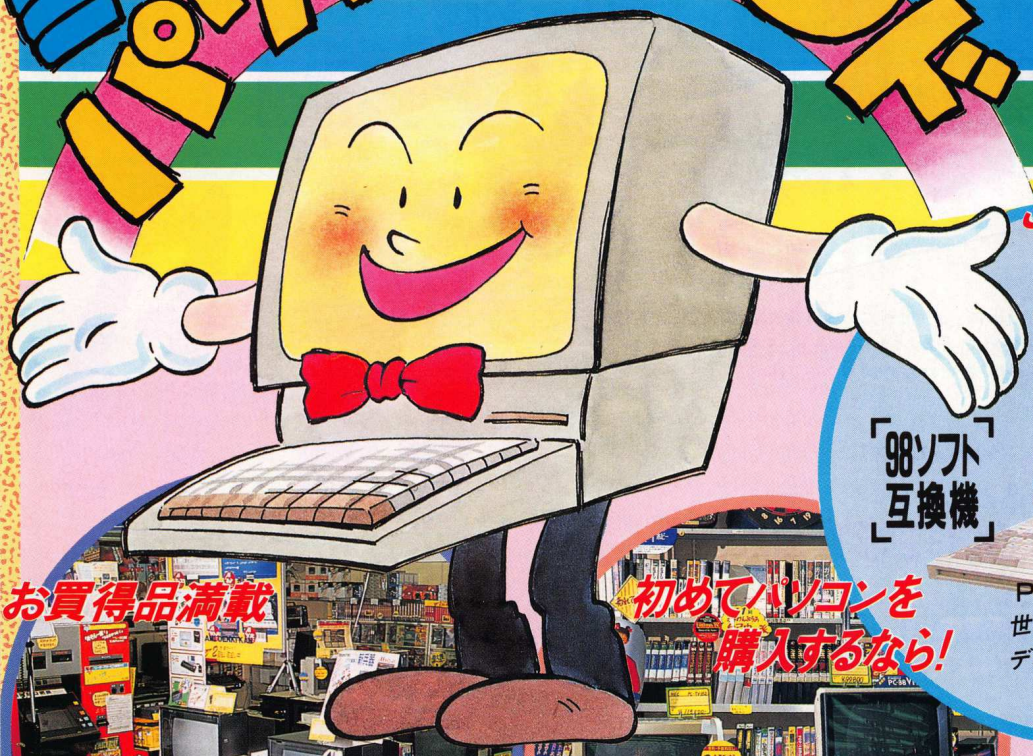
株式会社ジャスト JAST

☎03（706）9766　FAX03（706）9761

〒156 東京都世田谷区宮坂3-10-7 YMTビル3F

ミナミ パソコンランド

パソコン フレッシュスタートセール



これからのパソコン “ラップトップ”



NEW

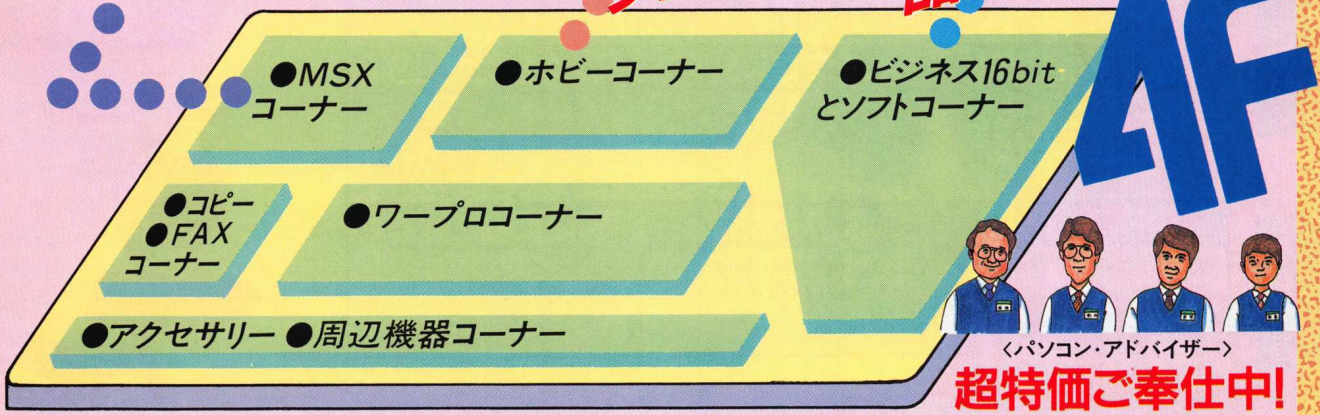
PC-286L-STD-N
世界初NTN型液晶(白液晶ディスプレイ)を搭載
㊎348,000円を
ミナミ特価

「98ソフト互換機」

お買得品満載

初めてパソコンを購入するなら!

フロアは首都圏一の広さ! 品数豊富!



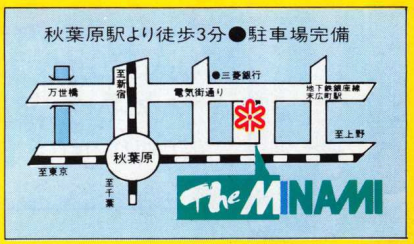
〈パソコン・アドバイザー〉

超特価ご奉仕中!

The MINAMI

ミナミムセン
〒100 東京都千代田区外神田4-3-3
営業時間／10:00AM～7:00PM〈年中無休〉
☎(03)255-4040

秋葉原駅より徒歩3分●駐車場完備



ツクモ VIPカード
会員募集中！



このマークのある加盟店でご利用できます。

この度、九十九電機では、より簡単に、より便利に、より安心してお買い物をお楽しみいただけるために、「ツクモVIPカード」を発行することになりました。ツクモの新・安心のカタチ「ツクモVIPカード」をご利用ください。

入会金無料。（20歳以上の方）

お問い合せ・お申し込みは
ツクモVIPカード
事務局へお気軽に☎03-251-9898

■ツクモVIPカード9大特典■

- ファーストショッピングによる景品進呈。
- 交通傷害保険に無料加入。
- カードの盗難保険料無料。
- ご利用に応じてラブリープレゼントを進呈。
- 会員特別割引。（一部対象外）
- 全国のジャックスキャッシュディスペンサーでのキャッシングサービス。
- グッドセレクション対応。
- 「99パーソナルズ」など情報誌配布。
- 全国11万のジャックス加盟店での特別割引。

さらに
具体的な特典
――1月22日～2月21日の期間中に限り――

その1. ツクモVIPカードで3万円以上お買い上げの方は配達送料、代金引換料が無料になります。

その2. ツクモVIPカードでディスケットをお買い上げの方は特価よりさらに3%OFFになります。

大棚ざらえ

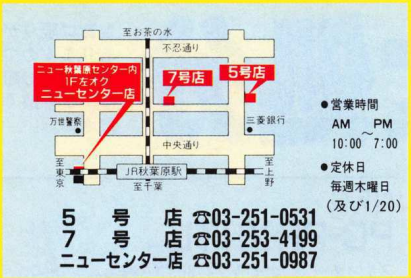
代金引換配達	ツクモらくらくクレジット	ツクモグッドセレクション
商品と引き換えのお支払いもできます。	月々￥3000から。60回まで。ボーナス一括、又は併用もできます。20歳以上の大学生は保証人不要。	ツクモのセレクト商品はメーカー保証＋1年間のツクモ保証付で安心。
配達日の指定OK	**ツクモプロスタッフ**	**FAXでの注文もOK**
留守がちの方、独り暮しの方もご希望の日にお届けします。	オリジナル商品をはじめ、実績・技術でサポート万全。安心。	FAX☎03-255-4199で受付中
高額下取り・買い取り	**豊富な品揃え**	**24時間中古情報**
全店で下取りグレードアップができます。詳しくはニューセンター店まで。	探し物は全て揃っています。創業40年の厚みです。	とれたての中古情報がいつでもキャッチできます。☎03-251-9977

ツクモ全店 総決算！ 1月22日スタート！

創業40周年の最後を記念して、この一年の感謝をこめてのツクモ全店、在庫一掃大棚ざらえ。

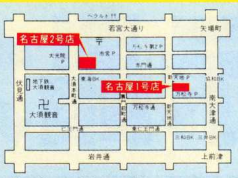
売り切れの際はご容赦ください。尚、お電話でのお取り置きご予約はいたしかねます。

★誠に勝手ながら1月31日は全店棚卸しのため午後6時閉店となります。



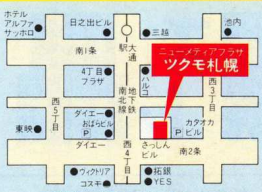
●営業時間
AM　PM
10:00〜7:00
●定休日
毎週木曜日
（及び1/20）

5　号　店 ☎03-251-0531
7　号　店 ☎03-253-4199
ニューセンター店 ☎03-251-0987



●営業時間
AM　PM
10:00〜7:00

名古屋1号店 ☎052-263-1655
●定休日 毎週月曜日（及び1/18、19、20）
名古屋2号店 ☎052-251-3399
●定休日 毎週水曜日（及び1/18、19、20）



●営業時間　AM10:30〜PM7:30
●定　休　日　毎週木曜日

ツクモ札幌　☎011-241-2299
札幌市中央区南二条西3-15-1　さっしんビルB1F

ツクモ創業祭 2/5〜14

うれしい・かわいい・ためになる



特製「あたりまえセット」（非売品）プレゼント！

ツクモスタッフのユニホームとおそうじのメモとえんぴつだよ！

プロたる者、何事もメモを忘れません。あ！うっかり…なんて、許されないのです。あたりまえのことをあたりまえにする——これがプロのあたりまえ。"実践！メモ魔入門"の手引き付。あなたもこれでプロの仲間入りしましょう。

技術で勝負！ツクモオリジナルシリーズ

TS-FHDMK II

NEC製ドライブ使用で高い信頼性を発揮します。各機種共電源内蔵、ケーブル付で縦置き、横置き自由設計です。1ドライブ仕様は後日、2ドライブに増設できます。　※送料各￥1,000

Type1E（ケーブル付）
PC-9801/M/VM/VX/UV/UX/X、PC-286シリーズ用
又は8インチI/Fをお持ちの方
【1ドライブ】定価￥69,800　特価¥44,800　注番 A201
【2ドライブ】定価￥104,800　特価¥69,800　注番 A202

Type2（I/F・ケーブル付）
PC-9801E/U/F/VF用
【1ドライブ】定価￥79,800　特価¥59,800　注番 A203
【2ドライブ】定価￥114,800　特価¥84,800　注番 A204

Type3（ドライブセレクトスイッチ付）
PC-9801UV/UX専用
640K/1MB自動切換
【1ドライブ】定価￥74,800　特価¥54,800　注番 A205
【2ドライブ】定価￥109,800　特価¥79,800　注番 A206

TS-FHDMK II シリーズの詳しい説明は、I/O 9月号 P61、又は技術部（☎03-251-7395）へお問い合せ下さい。カタログは返信用封筒同封の上、通信販売部までお申し込みください。



TS-FHDMK II 286U 新発売

PC-286U専用640K/1MB自動切換
●ドライブ切替BOXで本体3.5インチドライブと外付5インチドライブを置き換えて使用します。（ドライブ4台の同時使用はできません。）
●1ドライブ仕様のものは、ドライブ1又はドライブ2のどちらへも設定できます。
●2ドライブ仕様のものは、3.5インチ2台、3.5・5インチ各1台、5インチ2台の設定ができます。

【1ドライブ】定価￥74,800　特価¥54,800　注番 A207
【2ドライブ】定価￥109,800　特価¥79,800　注番 A208

売切御免

秋葉原 九十九電機

時代の主流は2HDです！
VF2-2HD改造キット
定価￥28,000➡特価¥23,000　注番 A209　送料￥700
●I/F取付及び配線交換でPC-9801VF2の内蔵ドライブを2HDに変身させます。
●ケーブルの接続変更で2DD2台、又は2DD・2HD各1台にすることもできます。
●作業はドライバー1本で素人の方にもできます。
●2DD/2HDの自動切換はできません。

PC-9801F2を2HD/2DD自動切替に！
F2自動切替キット
特価¥74,800　注番 A210　送料￥1,000
●ドライブ交換、及びI/F取付けにより、PC-9801F2の内蔵ドライブを2HD/2DDの自動切替ドライブ（仮想4ドライブ）にします。
●1MB用増設端子付で8インチや3.5インチを増設できます。
●2DDのディスクアクセス速度が1.2倍になります。
キット内容
NEC FD1157C(2台)、キャラベル PC-98M11mkII（I/F・ケーブル・水晶・ROM付）
※当社にて改造承ります。（改造費￥4,000）

PC-9801用5インチ2DDドライブ
TS-FDD MK II
送料￥1,000　注番 A211
電源内蔵・ケーブル付
●別売I/F（特価￥19,800）で2HDドライブとしても使用できます。
●2DD/2HD自動切替のFC-9801V/XIターボ/J-3100用もございます。お問い合せ下さい。
【1ドライブ】定価￥61,800➡特価¥41,800
【2ドライブ】定価￥99,800➡特価¥66,800

新発売
TS-MFD TYPE1
3.5インチ1MB シングルフロッピードライブ
PC-9801/M/VM/VX/UV/UX/X、PC-286シリーズ用
1MBケーブル付
定価￥54,800➡特価¥39,000　注番 A212
●TS-FHD MK II TYPE1E相当の機能を3.5インチ化しました。
●別売2DD用ケーブルで2DD I/Fに接続し、640KBドライブとして使うこともできます。
●増設専用ドライブ（TS-MFD TYPE1N）を接続して2ドライブで使うこともできます。

ツクモオリジナル マウス
操作性を100%考えた自然なデザイン、ケーブル長は余裕の1.5m
TS-M98（98シリーズ専用）
TS-M88（ブラック）（88シリーズ、FMAV、MSX用）
TS-MX1（X1/MZ-2500用）
特価各¥4,800　送料￥800　注番 A213



●オリジナル商品のお問い合せは
☎03-251-7395
●お申し込みは今すぐこちらへ
☎03-251-9911

ツクモ 九十九電機

棚ズレ品・展示品大処分

台数に限りがありますので売り切れの際は、ご容赦ください。



NEC
PC-8801FH
モデル30 注番 NS-1
本体定価￥168,000
9台限り
￥99,000

NEC **PC-8801MH** 注番 NS-2 6台限り
本体 定価￥208,000➡ **￥128,000**

NEC **PC-8801VA** 注番 NS-3 3台限り
本体 定価￥298,000➡ **￥208,000**

NEC **PC-8801FA** 注番 NS-4 2台限り
本体 定価￥168,000➡ **￥128,000**

NEC **PC-8801MA** 注番 NS-5 2台限り
本体 定価￥198,000➡ **￥152,000**

NEC **PC-9801U2** 注番 NS-6 4台限り
本体 定価￥298,000➡ **￥99,800**

NEC **PC-9801UV21** 注番 NS-7 3台限り
本体 定価￥318,000➡ **￥210,000**

NEC **PC-9801VM21** 注番 NS-8 5台限り
本体 定価￥390,000➡ **￥260,000**

NEC **PC-9801VX41** 注番 NS-10 3台限り
本体 定価￥630,000➡ **￥440,000**

NEC **PC-9801UX21** 注番 NS-11 2台限り
本体 定価￥348,000➡ **￥270,000**

NEC **PC-98LT/1** 注番 NS-12 3台限り
本体 定価￥238,000➡ **￥170,000**

NEC **PC-9801VX4** 注番 NS-38 2台限り
本体 定価￥693,000➡ **￥350,000**

NEC **PC-PR406M** 注番 NS-26 2台限り
プリンター 定価￥59,800➡ **￥46,000**

NEC **PC-PR406S** 注番 NS-27 3台限り
プリンター 定価￥94,800➡ **￥72,000**

NEC **PC-PR101TL2** 注番 NS-29 2台限り
プリンター 定価￥83,800➡ **￥65,000**

NEC **PC-PR101E** 注番 NS-30 2台限り
プリンター 定価￥99,800➡ **￥75,000**

NEC **PC-PR201TH** 注番 NS-31 1台限り
プリンター 定価￥145,000➡ **￥112,000**

NEC **PC-PR201H2** 注番 NS-32 1台限り
プリンター 定価￥245,000➡ **￥190,000**

NEC **PC-PR201V2** 注番 NS-33 1台限り
プリンター 定価￥298,000➡ **￥230,000**

NEC **PC-8024** 注番 NS-34 3台限り
プリンター 定価￥128,000➡ **￥25,000**

NEC **NM-9700** 注番 NS-35 2台限り
プリンター 定価￥163,000➡ **￥108,000**



NEC
PC-9801VX21
定価￥433,000
注番 NS-9
8台限り
￥280,000

NEC **PC-98LT/11** 注番 NS-14 2台限り
本体 定価￥238,000➡ **￥185,000**

NEC **PC-98LT/21** 注番 NS-15 1台限り
本体 定価￥288,000➡ **￥225,000**



NEC
PC-PR101TL
プリンター 定価￥79,800
9台限り 注番 NS-28
￥49,800

NEC **NM-9950** 注番 NS-36 7台限り
プリンター 定価￥245,000➡ **￥128,000**

NEC **NM-9300S** 注番 NS-37 3台限り
プリンター、第2水準付 定価￥253,000➡ **￥49,800**

NEC **PC-KD854** 注番 NS-17 7台限り
モニター 定価￥89,800➡ **￥53,000**



NEC
PC-TV352
モニター 定価￥115,000
5台限り 注番 NS-22
￥80,000

NEC **PC-KD855** 注番 NS-18 3台限り
モニター 定価￥69,800➡ **￥53,000**

NEC **PC-KD863S** 注番 NS-19 2台限り
モニター 定価￥118,000➡ **￥88,000**

NEC **PC-KD862** 注番 NS-20 4台限り
モニター 定価￥99,800 **￥69,800**

NEC **PC-KD861** 注番 NS-21 2台限り
モニター 定価￥138,000➡ **￥98,000**

NEC **PC-TV453N** 注番 NS-23 2台限り
モニター 定価￥138,000➡ **￥96,000**

NEC **PC-TV452** 注番 NS-24 1台限り
モニター 定価￥128,000➡ **￥89,000**

NEC **PC-TV451** 注番 NS-25 3台限り
モニター 定価￥168,000➡ **￥115,000**

カ十九電機（ツクモ）

■通信販売部	☎03-251-9911
■ニューセンター店	☎03-251-0987
■秋葉原5号店	☎03-251-0531
■秋葉原7号店	☎03-253-4199
■秋葉原8号店	☎03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

お申し込みは今すぐツクモ通販センターへ

AM10時～PM10時まで受付

東京 ☎03-251-9911

仙台	☎022-263-0791	大阪	☎06-365-5691
福島	☎0245-24-1491	広島	☎082-223-2741
新潟	☎025-273-9911	福岡	☎092-474-8521
金沢	☎0762-62-3611	名古屋	☎052-251-1199
松本	☎0263-36-0199	札幌	☎011-241-2299

但し、札幌のみAM10：30～PM7：30まで受付

シャープ **CZ-811CR** 注番 SS-1 14台限り
本体・「横綱」付
定価￥89,800➡ **￥19,000**

シャープ **CZ-820C** 注番 SS-2 2台限り
本体
定価￥69,800➡ **￥37,000**

シャープ **CZ-820D** 注番 SS-4 5台限り
モニター
定価￥79,800➡ **￥38,000**

シャープ **CZ-830C** 注番 SS-5 1台限り
本体
定価￥99,800➡ **決算特別価格**

シャープ **CZ-830D** 注番 SS-6 1台限り
モニター
定価￥98,000➡ **決算特別価格**

シャープ
CZ-822C
本体
定価￥118,000



3台限定
￥68,000 注番 SS-3

シャープ **CZ-880C** 注番 SS-7 2台限り
本体
定価￥218,000➡ **￥105,000**

シャープ **CZ-880DBK** 注番 SS-8 2台限り
モニター
定価￥109,800➡ **￥85,000**

シャープ **CZ-881C** 注番 SS-9 1台限り
本体
定価￥179,800➡ **￥143,000**

シャープ **CZ-600C** 注番 SS-10 1台限り
本体
定価￥369,000➡ **￥290,000**

シャープ **CZ-600D** 注番 SS-11 1台限り
モニター
定価￥129,800➡ **￥90,000**

シャープ **12M15B** 注番 SS-12 2台限り
モニター
定価￥29,800➡ **￥22,300**

シャープ **MD-9P1** 注番 SS-13 1台限り
モニター
定価￥34,800➡ **￥26,000**



シャープ
CU-14AG2
モニター 定価￥84,800
10台限り 注番 SS-15
￥48,000

シャープ **CU-14A4** 注番 SS-16 5台限り
モニター
定価￥89,800➡ **￥53,000**

シャープ **CU-14AD** 注番 SS-17 2台限り
モニター
定価￥84,800➡ **￥62,000**

シャープ **MZ-2531** 注番 SS-18 2台限り
本体
定価￥199,800➡ **￥93,000**

シャープ **MZ-1D26** 注番 SS-19 2台限り
モニター
定価￥89,800➡ **￥55,000**

シャープ **MZ-2861** 注番 SS-20 1台限り
本体
定価￥328,000➡ **￥246,000**

シャープ **MZ-1P17** 注番 SS-21 3台限り
プリンタ(ケーブル付)
定価￥79,800➡ **￥40,000**

シャープ **MZ-1P17+MZ-1R29** 注番 SS-22 1台限り
プリンタ(ケーブル付)
定価￥111,800➡ **￥48,000**

シャープ **CZ-8PD3** 注番 SS-24 3台限り
ドットプリンター
定価￥59,800➡ **￥29,000**

シャープ **CZ-8PC2** 注番 SS-25 1台限り
熱転写漢字プリンター
定価￥69,800➡ **￥55,800**

シャープ **CZ-8PK8** 注番 SS-27 1台限り
ドットプリンター
定価￥152,000➡ **￥121,000**

シャープ **CZ-8PK9** 注番 SS-28 1台限り
ドットプリンター
定価￥89,800➡ **￥71,800**

シャープ **CZ-503F** 注番 SS-29 2台限り
シングルフロッピーディスク
定価￥49,800➡ **￥39,000**

シャープ **CZ-502F** 注番 SS-30 1台限り
5'2ドライブ2D
定価￥99,800➡ **￥78,000**

シャープ **CZ-520F** 注番 SS-31 3台限り
5'2HD FDD
定価￥118,000 **￥92,000**

富士通 **FM77L4** 注番 FS-1 5台限り
本体
定価￥238,000➡ **￥65,000**

富士通 **FM77AV20-2** 注番 FS-2 4台限り
本体
定価￥168,000➡ **￥88,000**

富士通 **FM77AV40** 注番 FS-3 3台限り
本体
定価￥228,000➡ **￥105,000**

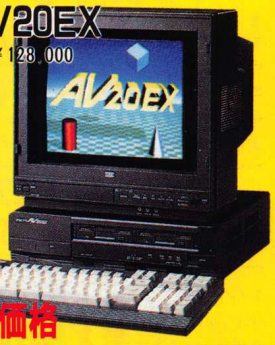
富士通 **FM77AV40EX** 注番 FS-5 2台限り
本体
定価￥168,000➡ **決算特別価格**

富士通 **FMTV-152** 注番 FS-6 3台限り
モニター
定価￥89,800➡ **￥51,000**

富士通 **MB22459** 注番 FS-7
FM音源ボード
定価￥18,000➡ **￥12,800**

富士通 **FMTV-154** 注番 FS-8 3台限り
モニター
定価￥138,000➡ **￥78,000**

富士通
FM77AV20EX
本体 定価￥128,000
注番 FS-4



2台限り
決算特別価格

富士通 **FMDPC-231D** 注番 FS-9 1台限り
モニター
定価￥89,800➡ **決算特別価格**

富士通 **FMPR-203BII** 注番 FS-10 4台限り
プリンター、ケーブル付
定価￥80,000➡ **￥63,000**

スター精密 **AR-2410ASF** 注番 PS-2 5台限り
オートシートフィーダ付
定価￥129,000➡ **￥64,500**

スター精密
TR-24CL(PC/FM) 注番 PS-1
熱転写カラープリンター
定価￥69,800
ケーブルサービス



9台限り
￥37,000

スター精密 **AR-2415** 注番 PS-3 5台限り
明朝・細ゴシック付
定価￥144,000➡ **￥74,000**

ブラザー **M-1024II** 注番 PS-4 7台限り
ドットプリンター
定価￥99,800➡ **￥55,000**

ブラザー **M-1724P** 注番 PS-5 4台限り
ドットプリンター
定価￥148,000➡ **￥80,000**

セイコー **SL-130MK** 注番 PS-6 5台限り
ドットプリンター
定価￥128,000➡ **￥71,000**

MSXは今がチャンス！

ナショナル
①FS-A1F
定価￥54,800



ソニー
②HB-F1XD
定価￥54,800



①②どちらも
セット特価 注番 A238
￥49,800 送料￥1,000
ディスケット5枚とジョイスティック付

ナショナル **FS-A1** 注番 PS-7 3台限り
MSX2
定価￥29,800 ➡ **￥19,800**

※お電話でのお取り置きご予約はいたしかねます。ご了承ください。

エプソン **PC-286U-STD** 注番 ES-1 2台限り
本体
定価￥248,000➡ **￥189,000**

エプソン **PC-286V-STD** 注番 ES-2 2台限り
本体
定価￥298,000➡ **￥228,000**

エプソン **PC-286CD** 注番 ES-3 2台限り
モニター
定価￥118,000➡ **￥65,600**

エプソン **PC-286PR** 注番 ES-4 2台限り
プリンター
定価￥148,000➡ **￥83,000**

エプソン **AP-80EX** PC
熱転写プリンター
定価￥69,800
注番 ES-5

5台限り￥46,000

エプソン **AP-500** PC 注番 ES-6 3台限り
熱転写プリンター
定価￥74,800➡ **￥57,800**

エプソン **VP-135K+#7623** 注番 ES-7 2台限り
ドットプリンター+I/F
定価￥158,000 **￥81,000**

エプソン **VP-500** PC 注番 ES-8 1台限り
ドットプリンター
定価￥87,000➡ **￥65,000**

エプソン **VP-800** PC 注番 ES-9 1台限り
ドットプリンター
定価￥124,000➡ **￥95,600**

エプソン **VP-1000** PC 注番 ES-10 1台限り
ドットプリンター
定価￥154,000➡ **￥115,000**

エプソン **HG-2000** PC 注番 ES-11 1台限り
ドットプリンター
定価￥198,000➡ **￥153,000**

東芝 **J-3100GT** 注番 A239 1台限り
ラップトップ
定価￥698,000➡ **￥525,000**

ICM **HD-3520** 注番 HS-1 2台限り
20MBハードディスク
定価￥230,000➡ **￥99,800**

エプソン **HDD-20S** 注番 HS-2 1台限り
20MBハードディスク
定価￥198,000➡ **￥114,000**

ロジテック **LHD-32N** 注番 HS-3 3台限り
20MBハードディスク
定価￥158,000➡ **￥105,000**

ロジテック **LHD-10** 98用I/F付 注番 HS-10 1台限り
10MBハードディスク
定価￥328,000➡ **￥69,800**

アイテック **ITH-320S** 98用I/F付 注番 HS-5 5台限り
20MBハードディスク
定価￥125,000➡ **￥103,000**

アイテック **ITH-520N**
20MBハードディスク
定価￥99,800
注番 HS-6 98用I/F付

7台限り￥79,800

アイテック **ITH-520S** 98用I/F付 注番 HS-7 3台限り
20MBハードディスク
定価￥118,000➡ **￥98,000**

アイテック **ITH-540S** 98用I/F付 注番 HS-8 3台限り
40MBハードディスク
定価￥168,000 **￥139,800**

アイテック **ITH-540HS** 98用I/F付 注番 HS-9 4台限り
40MBハードディスク
定価￥188,000➡ **￥155,000**

※お電話でのお取り置きご予約はいたしかねます。ご了承ください。

ラップトップ勢揃い

文字通り膝の上でポンポン入力できる手軽さがウケています。
特価のお値段、お問い合せ下さい。☎03-251-9911

パワフルな実力に使いやすさアップ

NEC **PC-98LT** model 11 注番 A214
1MBタイプ3.5インチFDD1台内蔵、640×400ドット大型液晶ディスプレイ、第1、第2水準漢字ROM内蔵、日本語MS-DOSをROMで標準搭載。
定価￥238,000
価格は☎でお問い合わせ下さい。


98UVの互換が実現した

EPSON **PC-286L** STD-S 注番 A216
PC-9801UV21コンパチ、スタンダード液晶ディスプレイタイプ、3.5インチFDD2基搭載。
定価￥318,000
価格は☎でお問い合わせ下さい。


意思は、その場で決める 機動性のラップトップ

TOSHIBA **J-3100** SL
IBM ATコンパチ、1.2MB 3.5インチFDD2基搭載、640×400ドット、STN方式液晶ディスプレイ。
定価￥298,000 注番 A215
価格は☎でお問い合わせ下さい。


パソコンとデータのやりとりもOK プリンタを選ばないマガジンサイズの本格ワープロ

EPSON WORD BANK **NOTE**
液晶ディスプレイは40字×8行（別にガイド行1行）。文節一括変換。さらに変換効率をアップする2文節最長一致法。18万語の豊富な辞書、JIS第2水準漢字辞書。
定価￥69,800 注番 A217
価格は☎でお問い合わせ下さい。


パーソナルに使う16ビット X68000

- CZ-600C（本体＋キーボード）……￥369,000
- CZ-600D（15型カラーディスプレイテレビ）……￥129,800

合計定価￥498,000
注番 A218 **特価販売中！**

ツクモは、販売認定店です。


ツクモでは、X68000をお買い上げの方に「X68000つーしん」（不定期刊）お送りします。Xファミリーをはじめ、シャープのことなら「クマ」にお任せ。 7号店2Fのシャープ専門フロアーは、お友達の知らない情報がキャッチできる（かも）。
「ツクモで買わないとソンだよ。」



ツクモ電機

■通信販売部	☎ 03-251-9911
■ニューセンター店	☎ 03-251-0987
■秋葉原5号店	☎ 03-251-0531
■秋葉原7号店	☎ 03-253-4199
■秋葉原8号店	☎ 03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

お申し込みは今すぐツクモ通販センターへ

AM10時～PM10時まで受付

東京 ☎03-251-9911

仙台	☎022-263-0791	大阪	☎ 06-365-5691
福島	☎0245-24-1491	広島	☎082-223-2741
新潟	☎025-273-9911	福岡	☎092-474-8521
金沢	☎0762-62-3611	名古屋	☎052-251-1199
松本	☎0263-36-0199	札幌	☎011-241-2299

但し、札幌のみAM10：30～PM7：30まで受付



PC-8800シリーズ
PC-8801FA

注番 A219

●PC-8801FA……￥168,000
●CU-14AG2(シャープ)……￥84,800
(アナログRGB DP0.39)
●ディスケット10枚、ゲームパックサービス
合計定価￥252,800

限定特価￥178,000
送料￥2,000

(例)月々￥8,400×24回払いなど

PC-8800シリーズ
PC-8801FH

注番 A220

●PC-8801FH(モデル30)……￥168,000
●CU-14AG2(シャープ)……￥84,800
(アナログRGB DP0.39)
●ディスケット10枚、ゲームパック……サービス
合計定価￥252,800

限定特価￥148,000
送料￥2,000

(例)月々￥7,000×24回払いなど

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801VX21

注番 A221

●PC-9801VX21……￥433,000
●CU-14AG2……￥84,800
合計定価￥517,800

ツクモ特価 ¥328,000

(例)月々￥10,700 ×36回払いなど

EPSON
VALUE up
PC-286V

注番 A222

●PC-286V……￥298,000
●CU-14AG2……￥84,800
合計定価￥382,800

ツクモ特価¥286,000
送料￥2,000

(例)月々¥9,300×36回払いなど

FM77AV20EX

注番 A223

●FM77AV20EX……￥128,000
●FMTV-152……￥89,800
●ディスケット5枚+ゲームパックサービス
合計定価￥217,800

限定特価
¥1?9,800

価格は☎にてお問い合わせ下さい。

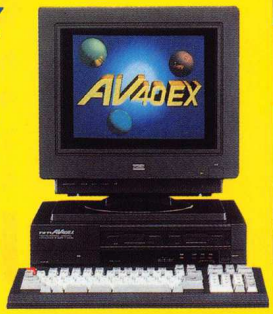
FM77AV40EX

注番 A224

●FM77AV40EX……￥168,000
●FMDPC-231D……￥89,800
●TR-24CLf……￥69,800
●プリンターケーブル……￥4,500
●ディスケット5枚+ゲームパックサービス
合計定価￥332,100

ツクモ特価¥248,000
送料￥2,000

(例)月々￥11,700 ×24回払いなど



AVtwin登場

CZ-830C
定価￥99,800

注番 A225

HEシステムを内蔵し、NECのPC Engineのゲームも遊べて、XIのソフトウェアも使える欲張りな君のXI新登場!



価格は☎にてお問い合わせ下さい。

TS-FDMKII AVセット

ツクモオリジナル5インチ2Dドライブ

●TS-FD MKIIにケーブル及び特製I/Fをセットしたもので、これだけでディスクシステムが使用できます。
●CZ-503F(1ドライブ)、CZ-502F(2ドライブ)相当品です。



特別価格
1ドライブ ¥42,000 注番 A226
2ドライブ ¥64,000 注番 A227
※黒又はベージュのどちらかをご指定下さい。

PC-8801mkII/SR/FR/FH増設ドライブ

送料¥1,000

●取付ネジ、説明書付。
●FR/FHは別売ケーブル(¥2,000)が必要です

ナショナル
JA-551 注番 A228
特価¥18,800



TEAC
FD-55BR 注番 A229
特価¥19,800



パソコン通信——モデム

ATコンパチ・CCITT・Bell



アイワ **PV-A1200MKII** 注番 A230
1200/300ボー対応
定価￥26,800
特価¥22,800

アイワ **PV-A2400** 注番 A231
2400/1200/300ボー対応
定価￥49,800
特価¥42,800

オムロン **MD-1200E** 注番 A232
1200/300ボー対応
定価￥24,800
特価¥19,800

オムロン
MD-2400A
MNP標準搭載、エラーフリー
定価￥59,800
特価¥49,800 注番 A233



カンタン入力
マウスタブレット



エプソン
MT-20
PC-88・98シリーズ対応
定価￥14,800 注番 A234
特価¥9,800
送料サービス

組み立てカンタン
パソコンラック

送料サービス
(離島を除く)



PW-876 注番 A235
定価￥22,000
●855(H)×600(D)×620(W)
ツクモ特価¥12,800

PW-877 注番 A236
定価￥35,000
●1280(H)×600(D)×620(W)
ツクモ特価¥19,800





PW-878 注番 A237
定価￥48,000
●680(H)×750(D)×900(W)
オーハートップの高さを2段階に調節できます
特価¥29,800

ご利用ください 便利な通信販売

ご注文は夜10時まで受付けしています。
通信販売部☎03-251-9911

——現金書留でお申し込みの方は——
●右記申込書を同封の上、下記までお送りください。
〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
九十九電機㈱通信販売部

——銀行振込でお申し込みの方は——
●お電話で事前にご連絡ののち下記までお振り込み下さい。
富士銀行 神田支店 普No.894047 九十九電機㈱

——クレジットでお申し込みの方は——
●お近くの通販センターへお問い合せ下さい。
お申し込みも電話1本でOK!

——代金引き換えでお申し込みの方は——
●お近くの通販センターへお問い合せ下さい。

現金書留申込書 I/O2係

フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	自宅電話
注文番号	使用機種
セット名	セット価格 ¥
送料 ¥	合計金額 ¥

AKIHABARA
COM

強力なソフトを身につ

3F ソフトハウスCOM
☎03(251)5721

COMがすすめる
ワープロソフトの決定版!

外見ではなくて、中身・内容で勝負する時代。
今年こそ、ソフト面にみがきをかけて、ライバルに差をつけたい。とお考えの方は、ぜひコムの3Fへ。人気のコムオリジナルソフト「エクセル・ドロウ」を始め、実践に役立つ豊富なソフトを取揃えて皆様のお越しをお待ちしています。

エクセル・ドロウは図形入りのレポート、OHPシート作成等に威力を発揮するグラフィックワープロです。図形と文字を区別しませんので、同一画面上で編集操作が可能です。

図形文書作成ツールの決定版!!

EXCEL-DRAW

グラフィックワープロ **エクセル・ドロウ**
PC-9801シリーズ ￥48,000

1. 文字入力を除いて全てマウスで簡単操作。
2. VJE-βによるスピーディな漢字変換。
3. 文字の大きさは¼角～8×8倍角まで、もちろん漢字もOK。他に強調、袋文字等豊富な文字種。
4. ゴシックフォント標準装備で、表現力倍増。
5. 複雑な図形はイメージスキャナで読み込み可能等々、使い易さを追求したスグレモノです。

店頭にて係員が詳しくご説明申し上げますので、納得のいくまで試してみてください。

新年特別価格実施中!!



2F NECマイコンショップ システムイン秋葉原
☎03(251)4717

新製品 PC-98L² 他 NECパソコン・ワープロ 常時デモ中!

NECパソコンをトータルコンサルティング。スムーズなパソコン導入をお約束します。実力のNEC製品でOA推進。グッドアドバイス、グッドサービスでお応えします。

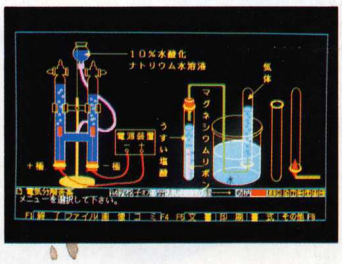


1F マイクロコンピュータSHINKO
☎03(251)1523

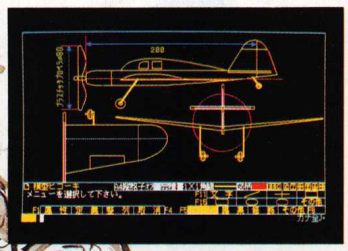
各社新機種常時デモ中! 各社最先端パソコン、多機能ワープロなど、使えるニューメディアが一目瞭然! 幅広い皆様のニーズに応えます。システムアップ、ご予算…なんでもご相談ください。

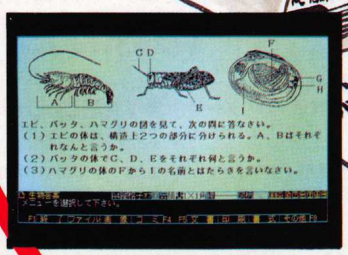
けて、勝負をかける辰の年。

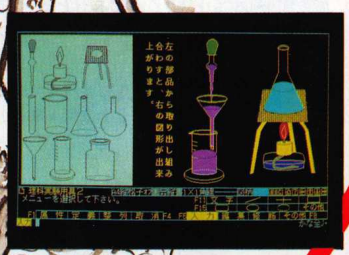




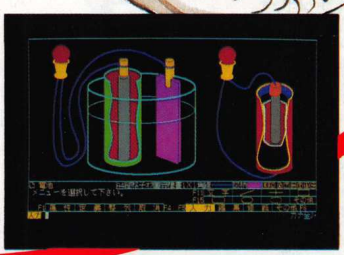












B1 マイコンセンターCOM
☎03(251)8951

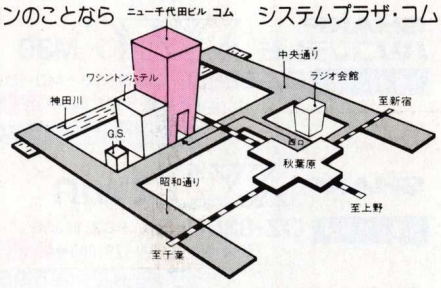
リフレッシュコーナーのB1

パソコン、CRT、プリンタ、ディスク、ワープロなどの中古製品をお求め易い価格で提供しています。また、現在ご使用になっている機種に不満足がでた方、好評の下取り交換でグレードアップしてください。 ★PC-シリーズ本体、ディスプレー、周辺、高価買取中！ お電話ください。

三田 システムインKEIO
☎03-769-4422
システムイン秋葉原の姉妹店、三田の慶応大学前に!
内容充実、秋葉原そのもののサービス!

新宿 Pasocom Shop
☎03-342-1111(内)2788
COM新宿店は小田急本館8F

パソコンのことなら ニュー千代田ビル コム システムプラザ・コム



営業時間
10:00～19:00
年中無休

株式会社コム
AKIHABARA COM

〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル

24回＝10%、36回＝14%、48回＝18%、60回＝23%

お問い合わせ・お申し込みは…

東京03-257-0281㈹

超低金利クレジット、1~60回までOK!

シスペックで始まる新春パソコンダイ

シスペック特価は店頭、又は電話にてお問合わせ下さい。



'88今年もシスペック

FM7、77シリーズ オリジナルボード・ADAシリーズ

注番 102-7706 RS-232Cカード……(ADA-7009-2)…特価¥14,800

注番 102-7707 漢字ROMカード ……(ADA-7017)……特価¥14,800

注番 102-7708 ビデオデジタイズカード…(ADA-7021)……特価¥ 9,800

注番 102-7709 拡張マザーボード……(ADA-7008-2)…特価¥ 6,800

注番 102-7710 リアルタイム・ROMカード(ADA-7020)……特価¥12,800

富士通 FM77 AV20EX/40EX

スーパー・クリエイティブ・パソコン



注番 102-7701

FM77AV20EX……¥128,000

FMTV-152……¥89,800

セット合計定価¥217,800

シスペック特価



お電話お待ちしてま~す

注番 102-7702

FM77AV40EX……¥168,000

FMTV-153……¥138,000

セット合計定価¥306,000

お電話お待ちしてま~す **シスペック特価**

注番 102-7703 **FM77AV20-2**＋FMTV-152＋MF-2DD(10枚)

セット合計定価¥257,800➡**特価¥128,000**

クレジット例 ¥4,050×36回 ㊎なし

注番 102-7704 **FM77AV40**＋FMTV-154＋MF-2DD(10枚)

セット合計定価¥306,000➡**特価¥175,000**

クレジット例 ¥5,550×36回 ㊎なし

注番 102-7705 **特選セット**

FM77AV20＋14インチカラーモニタ(21ピンアナログ対応)

64% OFF

セット合計定価¥217,800➡**特価¥115,000**

クレジット例 ¥5,270×24回 ㊎なし

NEC PC-8801FA/MA MH/VA



注番 102-8801 **PC-8801FA**＋14インチカラーモニター＋MD-2D(10枚)

セット合計定価¥257,800➡**特価¥174,800**

クレジット例 ¥5,540×36回 ㊎なし

注番 102-8802 **PC-8801MA**＋14インチカラーモニター＋MD-2HD(10枚)

セット合計定価¥287,800➡**特価¥198,000**

クレジット例 ¥6,270×36回 ㊎なし

注番 102-8804 **PC-8801MH**＋14インチカラーモニター＋MD-2HD(10枚)

セット合計定価¥297,800➡**特価¥168,000**

クレジット例 ¥7,700×24回 ㊎なし

注番 102-8805 **PC-88VA**＋14インチカラーモニター＋MD-2HD(10枚)

セット合計定価¥387,800➡**特価¥265,000**

クレジット例 ¥5,360×36回 ㊎¥20,000×6回

※各セットで14インチカラーモニターを
- PC-KD861に変更の場合……¥20,000
- PC-TV352(TV付)に変更の場合……¥23,000
- PC-TV453N(TV付マルチスキャン)に変更の場合¥33,000
- PC-KD863Sに変更の場合……¥30,000

加算となります。

SHARP X1turboZ

注番 102-X01 **CZ-880C**＋15"マルチスキャンモニター＋MD-2HD(10枚)

セット合計定価¥346,000➡**特価¥189,000**

クレジット例 ¥5,990×36回 ㊎なし

SHARP X1turboZ II

注番 102-X02 **CZ-881C-BK**＋CZ-820DB

セット合計定価¥259,600➡**特価¥214,800**

クレジット例 ¥6,270×36回 ㊎なし

SHARP パソコンテレビ X1G M30

注番 102-X03 **CZ-822C**＋CZ-820DB＋MD-2D(10枚)

セット合計定価¥197,800➡**特価¥115,000**

クレジット例 ¥5,500×24回 ㊎なし

SHARP X1twin

注番 102-X04 **CZ-830C-BK**＋CZ-820DB

セット合計定価¥179,600➡**特価¥129,800**

クレジット例 ¥5,950×24回 ㊎なし

Apple Macintosh™ Plus マッキントッシュプラス



注番 102-M01

マッキントッシュプラス……¥398,000

アップル3.5ドライブ……¥ 76,000

アップルイメージライタII(J)……¥113,000

システムペリフェラル8ケーブル……¥ 6,000

セット合計定価¥593,000

シスペック特価

SHARP X68000



注番 102-X03

CZ-600C……¥369,000

CZ-600D……¥129,800

CZ-6STIE(チルトスタンド)……¥ 5,800

セット合計定価¥504,600

シスペック特価

シスペック株式会社

年中無休 営業時間AM10:00~PM7:00

東京・秋葉原		名古屋
秋葉原本店257-6338	ラジカン1号店257-6345	名古屋1号店052-263-1629
秋葉原2号店257-6340	ラジカンコーヨー店255-6504	名古屋2号店052-241-2921

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は404~405ページにもございます。

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付) FAX東京03-255-9055

激安、さらに値引きいたします。

コンピュータの世界

ナマイトセール!



新装オープン!秋葉原本店

いいもの先取り、お楽しみクレジット! お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

NEC PC-9801VX4 限定10台限り 20MB HDD搭載

注番 I02-9806 PC-9801VX4+14インチカラーモニタ(ノングレア4050 文字 DP0.31)+24ドット漢字プリンター(136桁)

49% OFF セット合計定価¥966,000➡特価¥456,000

クレジット例 ¥9,350×60回 ㊎なし

NEC PC-9801 VX21/VM21 XL²/UX21/UV21



NEC基本セット

注番 I02-9801 PC-9801VX21+14インチカラーモニタ+MD-2HD(10枚)
セット合計定価¥522,800➡特価¥330,000
クレジット例 ¥6,770×60回 ㊎なし

注番 I02-9802 PC-9801VM21+14インチカラーモニタ+MD-2HD(10枚)
セット合計定価¥479,800➡特価¥319,000
クレジット例 ¥8,300×48回 ㊎なし

注番 I01-9803 PC-9801UV21+14インチカラーモニタ+MF-2HD(10枚)
セット合計定価¥407,800➡特価¥285,000
クレジット例 ¥9,340×36回 ㊎なし

注番 I02-9804 PC-9801UX21+14インチカラーモニタ+MF-2HD(10枚)
セット合計定価¥437,800➡特価¥319,000
クレジット例 ¥6,540×60回 ㊎なし

注番 I02-9805 PC-9801XL²+14インチカラー モニタープレゼント
セット合計定価¥988,000➡シスペック特価
クレジット例 ¥18,400×60回 ㊎なし

※各セットで14インチカラーモニターを
PC-KD853に変更の場合……¥23,000
PC-KD854に変更の場合……¥3,000
PC-TV352に変更の場合……¥23,000
PC-TV453Nに変更の場合……¥33,000
CU-14AD(シャープ)に変更の場合…¥3,000
加算となります。

話題の ラップトップ新シリーズ

ソフト、周辺機器は、404ページをご覧下さい。

EPSON PC-286L (PC-286L-STD-N)

3.5インチFDD2台標準装備
カラーCRT、インターフェース内蔵
ニッカド電池標準装備
1200ボー モデム内蔵



注番 I02-R01
定価¥348,000➡
シスペック特価

TOSHIBA J-3100 SL



注番 I02-R02
002モデル/本体標準価格¥298,000
(FDD×2仕様、日本語MS-DOS標準装備)
011モデル/本体標準価格¥398,000
(HDD×1+FDD×1仕様、日本語MS-DOS標準装備)
シスペック特価

EPSON PC-286 SERIES



エプソン基本セット

注番 I02-2801 PC-286V/STD+PC-KD854+MD-2HD(10枚)
セット合計定価¥387,800➡特価¥285,000
クレジット例 ¥9,350×36回 ㊎なし

注番 I02-2802 PC-286U/STD+PC-KD854+MF-2HD(10枚)
セット合計定価¥337,800➡特価¥245,000
クレジット例 ¥7,760×36回 ㊎なし

※HDDタイプは¥100,000の加算となります。
※基本セットの14インチカラーモニターを純正モニターPC-286CDに変更の場合は¥10,000の加算となります。

セットで購入の方の特典

STEP.1 PC-9801シリーズ、PC-286シリーズでさらにプリンターをご購入の場合には

基本セット
+NEC NM-9950(24ドットカラー漢字プリンタ 定価¥245,000)の場合……¥125,000
+スター AR-2410(定価¥114,000)+カットシートフィーダ(80桁漢字)の場合……¥62,000
+スター TR-24CL(24ドット熱転写漢字プリンタ 定価¥69,800)の場合……¥38,000
+VP-800(80桁24ドット漢字プリンタ 定価¥122,000)の場合……¥92,000
+AP-80EXPC(80桁24ドット熱転写プリンター 定価¥64,800)の場合……¥45,000
+VP-500(新24ドット80桁漢字プリンター 定価¥85,000)の場合……¥63,800
+AP-500(新80桁24ドット熱転写カラープリンター 定価¥72,800)の場合……¥54,800
加算となります。

★プリンター単品購入の場合は金額が変わりますので、ご確認のうえお申し込み下さい。

STEP.2 パソコン通信も始める人のためにさらにモデムをご購入の場合には

基本セット
+アイワ PV-A1200mkIIの場合……(定価¥26,800)¥19,000
+アイワ PV-2400の場合……(定価¥49,800)¥35,000
+オムロン MD-1200Eの場合……(定価¥24,800)¥18,000
加算となります。

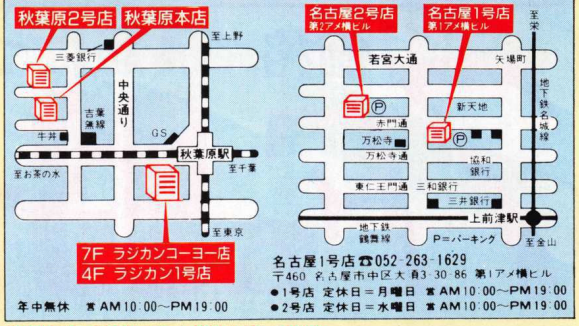
※モデムを単品にてご購入の場合は金額が変わりますので、電話にてご確認のうえ、お申し込み下さい。

STEP.3 マウス……(定価¥9,500)¥3,480加算となります。

お申し込み・お問い合せは

札幌☎011-643-8345
仙台☎0222-71-8774
金沢☎0762-22-3006
名古屋☎052-263-1630
大阪☎06-641-1967
徳島☎0886-53-8663
広島☎082-227-0157
熊本☎096-322-0995

シスペック名店ご案内



年中無休 営AM10:00~PM19:00

名古屋1号店☎052-263-1629
〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル
●1号店 定休日=月曜日 営AM10:00~PM19:00
●2号店 定休日=水曜日 営AM10:00~PM19:00

シスペック通販部 TONEシステムズ☎03-257-0281

〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込:振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

★社員、長期アルバイト募集中!パソコンに興味のある方大歓迎。総務部、薄井まで、03-257-6341



MICROCOMPUTER SHINKO

今、一番気になる奴等!!

PC-9800シリーズ

NEC PC-98XL²

最新鋭32ビットCPU80386搭載
限りない可能性を拓く32ビット98

本体標準価格 ¥988,000



好評発売中!!

革命的高速化!! CDS搭載ハードディスク

データをプールする新開発CDS(キャッシュ・ディスク・システム)
飛躍的な高速レスポンスを実現.!!

Caravelle Data System

AVARICE-20

- 平均シーク速度:28ms
- CDSメモリ容量:1MByte
- インターフェース・ケーブル付



標準価格 ¥298,000

EPSON ラップトップPC 98ソフト互換機

PC-286L STD S

- STN型液晶ディスプレイ標準装備モデル
- 3.5インチ2FDD

標準価格
¥318,000



エラーフリー通信時代をリードするMNP標準搭載.!
2400bps、全二重インテリジェントモデム

OMRON MD2400A

- 通信規格:CCITT V.21/V.22/V.22bits
  BELL 103/212Aに準拠
- NCU形式:AA/MA/MM対応、
  ヘイズ社ATコマンド準拠
- RS-232Cケーブル付



標準価格 ¥59,800

itec 3.5"ハードディスクユニット

ITH-320S 標準価格 ¥125,000

- 平均アクセス時間:28ms
- 容量:20MByte
- 10MB×2台の分割モード付
- 寸法:98(W)×147(H)×340(D)㎜
- I/Fカード、ケーブル付



価格／通販についてのお問合せは下記まで

7F ☎03-253-5085

激安商品展示中!!

KO

CPU本体

- NEC PC-9801UX21 ¥848,000
- NEC PC-9801UX41 ¥545,000
- NEC PC-9801VX01 ¥353,000
- NEC PC-9801VX21 ¥433,000
- NEC PC-9801VX41 ¥630,000
- NEC PC-9801VM21 ¥390,000
- NEC PC-98XL² ¥988,000
- NEC PC-98XL model1 ¥495,000
- NEC PC-98XL model2 ¥575,000
- NEC PC-98XL model4 ¥835,000
- NEC PC-98LT model11 ¥238,000
- NEC PC-98LT model21 ¥288,000
- NEC PC-88VA ¥298,000
- NEC PC-8801MA ¥198,000
- NEC PC-8801FA ¥168,000
- EPSON PC-286V-STD ¥298,000
- EPSON PC-286V-H20 ¥443,000
- EPSON PC-286U-STD ¥248,000
- EPSON PC-286U-H20 ¥393,000
- EPSON PC-286L-STD-S ¥318,000
- EPSON PC-286L-H10-N ¥468,000
- EPSON PC-286L-STD-N ¥348,000
- SHARP CZ-600CE ¥369,000

CRT(ディスプレイ)

- NEC PC-KD853 ¥118,000
- NEC PC-KD854 ¥ 89,800
- NEC PC-TV451N ¥158,000
- NEC PC-TV452 ¥128,000
- NEC PC-TV453N ¥138,000
- NEC PC-KD861 ¥138,000
- NEC PC-KD862 ¥ 99,800
- NEC PC-KD863S ¥118,000
- NEC PC-KD871 ¥158,000
- NEC PC-TV352 ¥115,000
- NEC PC-TV471 ¥248,000
- NEC PC-TV472 ¥198,000
- NEC N5911 ¥ 65,000
- NEC N5913L ¥138,000
- NEC N5914 ¥ 88,000
- NEC N5915 ¥198,000
- NEC N5924 ¥233,000
- NEC N5925L ¥598,000
- SHARP CU-14AD ¥ 84,800
- SHARP CZ-600DE ¥129,800
- SHARP MD-9P1 ¥ 34,800

プリンター

- NEC PC-PR201V2 ¥298,000
- NEC PC-PR201H2 ¥245,000
- NEC PC-PR201F2 ¥158,000
- NEC PC-PR201TH ¥145,000
- NEC PC-PR101E ¥ 99,800
- NEC PC-PR101F2 ¥138,000
- NEC PC-PR101TL2 ¥ 83,800
- NEC PC-PR602 ¥498,000
- NEC PC-PR801 ¥490,000
- NEC PC-PR406LP2 ¥398,000
- NEC PC-PR406S ¥ 94,800
- NEC PC-PR406H ¥ 94,800
- NEC PC-PR406M ¥ 59,800
- NEC PC-PR403 ¥ 99,800
- NEC PC-PR402 ¥ 23,800
- EPSON LP-5000 ¥448,000
- EPSON HG-2500 ¥248,000
- EPSON VP-2550 ¥218,000
- EPSON VP-1000 ¥152,000
- EPSON VP-800 ¥122,000
- EPSON AP-80EX ¥ 64,800
- EPSON PC286PR ¥148,000
- SEIKOSHA SL-80MK ¥118,000
- SEIKOSHA SL-130MK ¥128,000
- SHARP CZ-8PK6 ¥159,000
- SHARP CZ-8PK5 ¥129,000
- SHARP CZ-8PC1 ¥ 69,800

ハードディスク

- NEC PC-98H51L ¥218,000
- NEC PC-98H52L ¥218,000
- NEC PC-98H53L ¥358,000
- NEC PC-98H54L ¥358,000
- NEC PC-98H81 ¥530,000
- NEC PC-9801UX-31 ¥200,000
- NEC PC-98B51 ¥275,000
- itec ITH-520N ¥ 99,800
- itec ITH-520S ¥118,000
- itec ITH-540S ¥168,000
- itec ITH-540HS ¥188,000
- itec ITH-320S ¥125,000
- itec ITH-520 ¥110,000
- itec ITH-540 ¥158,000
- itec ITH-540H ¥178,000
- itec ITH-320 ¥118,000
- Caravelle Avarice-20 ¥298,000
- Caravelle Avarice-40 ¥398,000
- Craavelle Avarice-40EX ¥498,000
- Caravelle Avarice-CD-20 ¥175,000
- Logitec LHD-32N ¥158,000
- Logitec LHD-32H ¥228,000
- Logitec LHD-34H ¥328,000
- Logitec LHD-34S ¥398,000

ディスクユニット

- NEC PC-9831-VW2 ¥120,000
- NEC PC-9831-MF2 ¥145,000
- NEC PC-9881N ¥270,000
- Logitec LFD-392N ¥115,000
- Logitec LFD-391N ¥ 75,000
- Logitec LFD-582N ¥128,000
- Logitec LFD-592N ¥135,000
- Logitec LFD-591N ¥ 79,000
- Logitec LFD-882N ¥198,000
- Logitec LFD-801N ¥148,000
- GLORIA GD-35S ¥ 39,800
- GLORIA GD-35W ¥ 69,000
- GLORIA GD-50HS ¥ 44,800
- GLORIA GD-50MF ¥ 99,800

モデム

- OMRON MD2400A ¥ 59,800
- OMRON MD1200E ¥ 24,800
- AIWA PV-A2400 ¥ 49,800
- AIWA PV-A1200mkⅡ ¥ 26,800
- EPSON SR-120S ¥ 29,800
- EPSON SR-120MC ¥ 27,800

NECテレビゲーム

PC-Engine

(ピーシー・エンジン)

本体標準価格

好評発売中!! **¥24,800**

通信販売

ハードからソフトまで

●価格およびお申込み方法については、お電話にてお問い合せください。

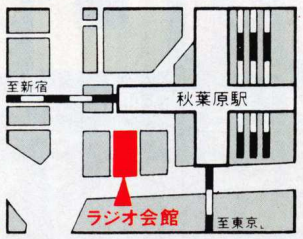
地方発送OK!!

実務派のニーズに応えるビジネス専門ショップ

真光無線株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館6F/7F

JR秋葉原駅のすぐ前です。



ロケット 新春大売り出し

National
Panacom M500/700

CVM500FD ¥360,000

CVM500HD ¥580,000

CVM700FD ¥450,000

CVM700HD ¥690,000

★本体CPUに80286を採用。メインメモリもIMBを標準実装。増設RAMで9MBまで拡張可能。先端技術を凝縮した高性能ハードウェア

新製品

NEC PC-8800シリーズ
PC-8800 MA ¥198,000

PC-8800 FA ¥168,000

★ステレオ12音源、デジタルサンプリング機能。憧れのサウンド機能が感性を鋭く刺激する。★暮らしを広げる多彩な機能。

SHARP
MZ 書院 16ビットパーソナルコンピュータ

MZ-2861（本体＋キーボード） ¥328,000

14インチカラーディスプレイ MZ-1D26 ¥89,800

★専用ワープロとパソコンをひとつにした、ニューコンセプト16ビット

TOSHIBA
パーソナルワークステーション

LAP TOP J-3100GT

002モデル ¥498,000

021モデル ¥698,000

J-3100SL

011モデル ¥398,000

002モデル ¥298,000

NEC
PC-9800シリーズ

PC-98LT11

model 1 ¥238,000

model 2 ¥288,000

★PC-9800シリーズの実力をコンパクトに凝縮したラップトップパソコン★1MバイトFDD内蔵★640×400ドット大型液晶ディスプレイ搭載★384バイトのユーザーズメモリ

Canon Apple Computer
Macintosh Plus ¥398,000

★Macintosh Plusと最強ソフトたちの絶妙な連携で、ビジネスソリューションを提供

★CPU68000

★1MB RAM

★256KB ROM（システムソフト＋JIS第1水準漢字）

富士通
FM R-60 FD HD

FDタイプ（キーボード付） ¥485,000

HDタイプ（キーボード付） ¥725,000

★目にやさしい24ドットの文字表示★ホスト連携/LANに対応する強力なネットワークをサポート★理想的なシステム間連携をめざす"FM JOIN"★日本語優先型ビジネスパソコン

NEC
PC9800シリーズ

PC-9801 Vm21 ¥390,000

★ユーザーズメモリは640Kバイトを標準装備★4096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面に表示できる、強力なグラフィック機能。

新製品

EPSON
ベータプライスPC

PC-286V

STD ¥298,000

H20 ¥443,000

★コストパフォーマンスに徹した、HDD時代先取り16Bitマシン★PC-9801Vシリーズ対応の豊富なソフトが活用可能なみんなの互換機誕生★大容量20MバイトHDD内蔵

SHARP
パーソナルワークステーション

X68000 ¥369,000

★実装密度を追求した、フォルム一新のマンハッタンシェイプ★先駆の独立3画面設計、2Mバイトの大容量メモリ

NEC
PC-9800シリーズ

PC-98XL² ¥988,000

新製品

★最新鋭32ビットCPU80386搭載の、驚異のパワー。PC-9800シリーズの資産を継承した最強モデル。★大容量40Mバイト固定ディスク内蔵★高速・超高解度のグラフィック機能。

NEC
PC-9800シリーズ

PC-9801 VX01/VX21/VX41

VX01 ¥353,000

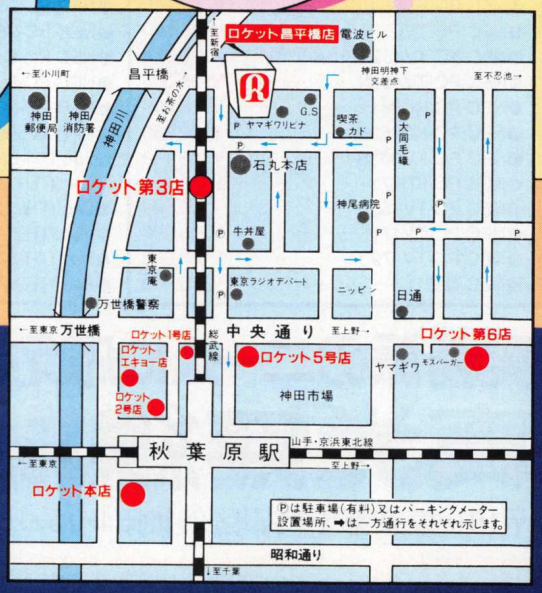
VX21 ¥433,000

VX41 ¥630,000

★処理速度の大幅な高速化を実現。80286CPU（10MHz）を搭載した高水準マシン。

ロケットクレジットで楽々ローン

3回、6回、10回、12回、15回、18回、20回、24回、30回払い、金利、手数料なしのボーナス一括払いもあります。



ロケット

本　店 ☎257-0606　エキヨー店 ☎257-0004　本部店 ☎257-0007

2号店 ☎257-0333　5号店 ☎257-0005　8号店 ☎257-1088

3号店 ☎257-0003　6号店 ☎257-0006　昌平橋店 ☎257-0019

★各種クレジットカード／JCB、UC、MC、DC、VISA、ライフ、オリエントファイナンス、ダイナース、アメックス、日本信販、セントラルファイナンス。

ワールドインアオヤマ

誌上ショッピング

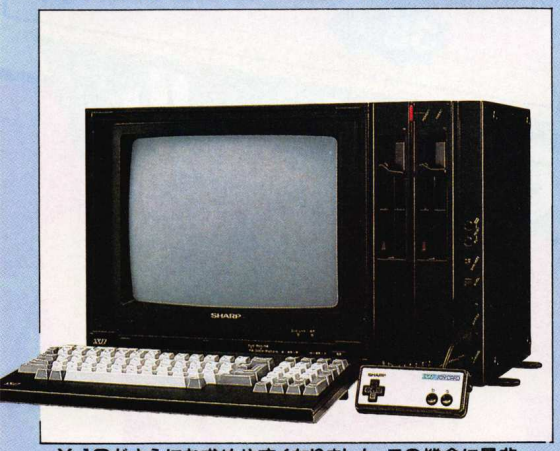
THE X-1 SERIES

SHARP

X1 お買得!

もちろん全商品
1年間の総合保険付

パソコンテレビ X1G 新登場!



X-1Gがさらにお求めやすくなりました。この機会に是非…

TELEPHONE CALL

機種名	定価	現金特価
CZ-820CE〔X-1G10・本体〕	¥ 69,800	¥ 24,800
CZ-822CB〔X-1G30・本体〕	¥118,000	現金特価
CZ-870CB〔X-1turboIII・本体〕	¥168,000	~~¥109,000~~
CZ-880CB〔X-1turboZ・本体〕	¥218,000	~~¥140,000~~
CU-14GB〔2000文字カラーディスプレー〕	¥ 49,800	¥ 29,800
CU-14GE〔2000文字カラーディスプレー〕	¥ 49,800	¥ 29,800
CZ-820DE〔2000文字カラーディスプレーテレビ〕	¥ 79,800	~~¥ 42,800~~
CZ-820DB〔2000文字カラーディスプレーテレビ〕	¥ 79,800	~~¥ 42,800~~
CZ-870DB〔4050文字カラーディスプレー〕	¥108,000	~~¥ 68,000~~
CZ-880DB〔4050文字カラーディスプレー〕	¥109,800	現金特価
CZ-600D〔4050文字カラーディスプレー〕	¥129,800	¥ 89,000
CZ-8PK2〔漢字プリンター、ケーブル付〕	¥134,800	~~¥ 29,800~~
CZ-8PC2〔熱転写漢字プリンター、ケーブル付〕	¥ 69,800	¥ 54,800
CZ-8PD3〔ドットプリンター、ケーブル付〕	¥ 54,800	¥ 19,800
CZ-8PL1〔データレコーダ〕	¥ 24,800	¥ 20,000
CZ-503F〔5インチシングルディスク〕	¥ 49,800	現金大特価
CZ-8BS1〔ステレオFM音源ボード〕	¥ 23,800	現金大特価

電話受付時間 ●月曜日~金曜日 10:00~22:00 ●土・日曜日・祭日 10:30~19:00

X1 Model 10 B コース

CZ-820CE〔本体〕……¥69,800
AN-58C〔RFコンバーター〕……¥ 2,980

定価合計¥72,800➡ ¥ 26,800

¥ 3,200	×10回	金なし 頭なし
¥ 5,300	× 6回	金なし 頭なし
¥10,400	× 3回	金なし 頭なし

家庭用TVに直接可

X1 Model 10 C コース

CZ-820CE〔本体〕……¥69,800
CU-14GE〔2000文字ディスプレー〕……¥49,800

定価合計¥119,600➡ ¥ 54,000

¥ 3,500	×18回	金なし 頭なし
¥ 5,100	×12回	金なし 頭なし
¥ 9,900	× 6回	金なし 頭なし

X1 Model 10 F コース

CZ-820CE〔本体〕……¥69,800
CZ-820DE〔2000文字カラーディスプレーテレビ〕……¥79,800

定価合計¥149,600➡ ¥ 67,000

¥ 3,400	×24回	金なし 頭なし
¥ 4,500	×18回	金なし 頭なし
¥ 6,500	×12回	金なし 頭なし

TVも映るメディアコース

X1 Model 30 B コース

CZ-822CB〔本体〕……¥118,000
AN-58C〔RFコンバーター〕……¥ 2,980

定価合計¥120,980➡ ¥ 71,000

¥ 3,000	×30回	金なし 頭なし
¥ 3,600	×24回	金なし 頭なし
¥ 6,800	×12回	金なし 頭なし

家庭用TVに直接可

X1 Model 30 E コース

CZ-822CB〔本体〕……¥118,000
CZ-820DB〔2000文字カラーディスプレーテレビ〕…¥ 79,800

定価合計¥197,800➡ 現金特価

¥ 4,000	×36回	金なし 頭なし
¥ 5,700	×24回	金なし 頭なし
¥ 4,500	×24回	金なし 頭25,000

TVも映るメディアコース

X1 turbo III A コース

CZ-870CB〔本体〕……¥168,000
CZ-870DB〔ディスプレー〕……¥109,800
turboマウス……¥ 13,800

定価合計¥291,600➡ ¥ 148,000

¥ 4,800	×36回	金なし 頭35,000
¥ 5,900	×36回	金なし 頭なし
¥ 8,500	×24回	金なし 頭なし

2000/4000デュアルスキャンテレビ

X1を買って!

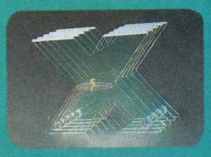
ショールームインフォメーション

1月のお休み：14(木)・21(木)・28(木)
2月のお休み：4(木)・18(木)・25(木)
ショールーム営業時間
11:00~18:30

池袋店 御来店いただいたお客様にもれなく○○○○をプレゼント!!
ショップ新年大特価セール

●プレゼント●

今、ワールド イン アオヤマにてX-1シリーズX68000をお買上げの方にもれなく



1. オリジナル ファイブX フロッピーホルダー
2. グリーティングカード
（カードはX-1G10はのぞく）
プレゼント

○だからここが違う!!

以前にワールド イン アオヤマにてX-1シリーズコース・X68000コースを御注文いただきましたお客様に限り上記のいずれかをプレゼントいたします。御希望のお客様に会員ダイヤルにてお客様のお名前だけをお伝え下さるか、おハガキにお名前とお電話番号、「フロッピーホルダー希望」とご記入の上、お申し込み下さい。大至急お届け致します。
(尚、送料実費のみご負担下さい。)
おハガキ宛先 〒170 東京都豊島区東池袋1-28-6 ワールドインアオヤマお客様相談室 会員サービス係

まずお電話下さい

これは? と思ったら…どんどんお電話下さい!

ワールド インアオヤマでは皆様からのお電話をお待ちしております その他新製品の速報や他メーカーのパソコンとの比較、接続方法など、お客様の小さななぜ? これは? といったご質問にも親切にお答え致します

電話受注センター
03-987-7771

パソコンの下取り・買取り
03-986-6103

今お持ちのパソコンを下取りに出したり、買取りに出す場合のシステムや送り方をこの電話にて説明しております。

WORLD IN AOYAMAの お支払い選択システム

1. コース、機種が決まったら **まずお電話下さい**
ご希望の方には見積り、カタログなどの資料をお送りしています。
FAXでのお問い合わせも受付けておりますので合わせてご利用下さい FAX 03-987-7798(代表)

2. お支払いシステムは、お客様のご希望で選択できます。

A. **代金引換システム**……他社に先がけて大好評のシステムを完全導入しました。商品をご確認の上、お支払い下さい。

B. **ロータスクレジット**……いちだんと金利も下がり、欲しい機種がぐんと身近に。ご都合に合わせてお支払い金額、回数を設定できます。頭金なし月々3,000円より。あとは係員にご相談下さい。お客様にぴったりのコースをお選び致します。

C. **クレジットカード**……通信販売でもカードが使えます。お客様のサインひとつで結構です。

D. **お急ぎの方はお振込**…日中留守がちのお忙しい方のためのシステムです。

当社自慢の商品配送システムにより、お届けまでの日時が大幅に短縮化されました——商品はもうすこまで…

SHARP X1 お買得!

WORLD IN AOYAMA
FOR THE EVOLUTION OF YOURLIFE

池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170 業務部 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

真心こめたお付合い。トータルサービスの第一家電

期末決算セール

半期に一度の

展示品 現品 大処

品切れ必至！早い者勝ち!!

パソコン

NEC:PC-8801mkIIMR 3台限り 66%引
●1Mバイトタイプ5インチFDDを2基搭載した抜群の記憶容量
標準価格 238,000円 処分特価 79,800円

富士通:FM77AV40 15台限り
●3.5インチFDD2基搭載●26万色カラー表示、400ライン8色実現
標準価格 228,000円 52%引 処分特価 109,000円

シャープ:X1ターボ2(CZ-880CB) 10台限り 41%引
●5インチFDD2基搭載●4,096色対応●マウスつき
標準価格 218,800円 処分特価 128,000円

NEC:PC-8801MH 5台限り 33%引
●5インチFDD2基搭載●大容量メモリと高速処理の高水準設計
標準価格 208,000円 処分特価 138,000円

NEC:PC-9801VX2 3台限り
●5インチFDD2基搭載●新世代CPUの搭載で活動領域が拡大
標準価格 433,000円 45%引 処分特価 238,000円

パソコンお買得セット

シャープ:X1Gモデル10(CZ-820C) 2セット限り
●カセットデータレコーダ内蔵●ジョイカード付属
■シャープ:パソコン・CZ820C……標準価格69,800円
■シャープ:ディスプレイテレビ・CZ820D……標準価格79,800円
標準価格合計 149,600円 処分特価 59,800円 60%引

富士通:FM77AV20-2セット 10セット限り
●3.5インチFDD2基搭載●4,096色同時発色
■富士通:パソコン・FM77AV20-2……標準価格168,000円
■富士通:ディスプレイテレビ・FMTV152……標準価格 89,800円
標準価格合計 257,800円 処分特価 132,800円 48%引

NEC:PC-8801FH30セット 15セット限り
●5インチFDD2基搭載●充実の日本語処理機能
■NEC:パソコン・PC8801FH30……標準価格168,000円
■NEC:ディスプレイ・PCKD854……標準価格 89,800円
標準価格合計 257,800円 処分特価 159,800円 38%引

プリンタ

富士通:漢字プリンタ・MB27409 1台限り 79%引
●180字/秒の高速印字
標準価格 98,000円 処分特価 19,800円

富士通:漢字プリンタ・FMPR201B 3台限り 62%引
●インクリボンの使い分けで7色カラー印刷が可能
標準価格 79,800円 処分特価 29,800円

シャープ:漢字プリンタ・MZ-1P17 2台限り 62%引
●24ドット印字●タテ書き印字も可能
標準価格 79,800円 処分特価 29,800円

NEC:漢字プリンタ・PC-PR101TL 5台限り 37%引
●お求めやすい80桁機●ハガキやOHPシートにも対応
標準価格 79,800円 処分特価 49,800円

NEC:シリアルプリンタ・PC-PR201F 2台限り 62%引
●ビジネス本格対応の136桁機●オートローディング
標準価格 188,000円 処分特価 69,800円

エプソン:漢字プリンタ・VP-85K 5台限り 42%引
●高品質・高速印字でビジネスユースにも大活躍
標準価格 128,000円 処分特価 73,800円

エプソン:漢字プリンタ・VP-135K 10台限り
●ハガキからB4まで対応する本格136桁機
標準価格 148,000円 処分特価 92,500円 37%引

ワープロ

シャープ:ファミリー書院・WD-30 10台限り 47%引
●160種の絵記号内蔵●ハガキにもラクラク印字
標準価格 38,000円 処分特価 19,800円

シャープ:ミニ書院・WD-250F 5台限り 50%引
●40字×5行のワイド表示
●辞書数は充実の約10万語
標準価格 99,800円 処分特価 49,800円

エプソン:ワードバンクLX・PWP950LX 5台限り 61%引
●200文字文章一括変換、FDD内蔵
標準価格 128,000円 処分特価 49,800円

ナショナル:パナワード・FW-16 5台限り 44%引
●48ドット毛筆書体ROMカード付属●3.5インチFDD内蔵
標準価格 118,000円 処分特価 65,800円

シャープ:ミニ書院・WD-530 5台限り 60%引
●9インチCRT画面●32ドット印字●3.5インチFDD内蔵
標準価格 178,000円 処分特価 69,800円

ナショナル:パナワード・FW-K101 10台限り
●9インチCRT画面●32ドット印字●3.5インチFDD内蔵
標準価格 100,000円 30%引 処分特価 69,800円

MSX

日立：MSXパソコン・MBH25 3台限り

●気軽に使える入門機

標準価格 34,800円 — 71%引 — 処分特価 9,800円

ナショナル：MSX2パソコン・FS-A1

●MSX2の高精度グラフィック●ゲームから通信までワイドに活躍

標準価格 29,800円 — 33%引 — 処分特価 19,800円

7割・6割引多数！

分市

2月10日まで

東芝：ルポ・JW-R70FII 10台限り 45%引

●40字×11行表示●高度な表計算・作表機能●3.5インチFDD内蔵

標準価格 128,000円 — 処分特価 69,800円

サンヨー：サンワードミニ・SWP310W 3台限り 60%引

●5×9インチCRT画面●3.5インチFDD内蔵

標準価格 178,000円 — 処分特価 69,800円

NEC：文豪ミニ5GX(PWP-50GX) 10台限り 37%引

●40字×11行表示●大容量3.5インチFDD内蔵

標準価格 128,000円 — 処分特価 79,800円

富士通：オアシスライトFROM8(F6110F8) 20台限り

●F・ROMカードで能力アップ●40字×10行表示●3.5インチFDD内蔵

標準価格 128,000円 — 37%引 — 処分特価 79,800円

富士通：オアシス30AF(F6160A1) 5台限り 63%引

●40字×21行のフラットディスプレイ●親指シフトキーボード●3.5インチFDD内蔵

標準価格 248,000円 — 処分特価 89,800円

NEC：文豪ミニ7GX(PWP-70GX) 10台限り 35%引

●10インチ大型CRT●3.5インチFDDを2基内蔵した本格派

標準価格 198,000円 — 処分特価 128,000円

※展示品・現品につき数に限りがあり万一品切れの際はご容赦ください。一部、商品を展示していない店舗がございますが、商品のお取寄せはできますのでお問合わせください。（若干の日数がかかる場合もございます。）また、展示品・現品につきスリキズ・汚れ等あるものもありますのであらかじめご了承ください。
※掲載の標準価格は昭和62年12月25日現在のものです。

充実の秋葉原3店舗

「ありません」と言いたくありません。だから……

こだわりの品揃え

たとえば、各社最新ハード
次々と誕生する各メーカーの新製品をいち早く展示。見て、触れて、好奇心を存分に満たすことができます。

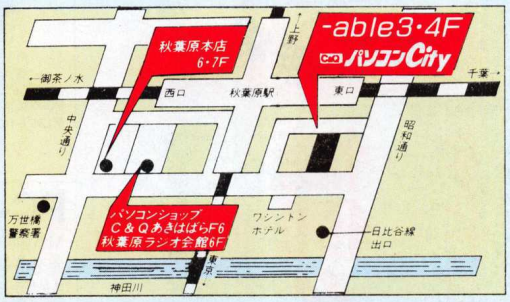
たとえば、ヒサゴのビジネスフォーム
グリーンボックスをはじめ、ヒサゴのビジネスフォームを全製品取り揃えています。
探しまわったり、注文して待たされたり、といった問題をスピード解決できます。

たとえば、各種インクリボン
インクリボン探しに手間どったことはありませんか。パソコンシティーなら、ご使用のハード名をお聞きするだけで、ピッタリのリボンを手にすることができます。

AV&Pの高感度ビル -able 3・4F
C&Q パソコンCity
☎03-253-4191

高度な要求にも応える、さすがの専門店。
C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948
秋葉原ラジオ会館6階

ワープロ、パソコン、複写機…。ズラリ勢揃い。
秋葉原本店 6・7階
☎03-258-4101



C&Q しぶや
☎03-461-3121
渋谷区円山町5-2道玄坂上バス停前

C&Qしんじゅく
☎03-346-2381
新宿区西新宿1-26-2新宿野村ビル2B

立川店
☎0425-24-5611
立川市曙町2-18-17

DAC柏
☎0471-64-8835
柏市柏1-2-31 カルチェ5-2階

大和店
☎0462-61-1700
大和市大和東2-5-10

学園都市店
☎0298-52-7111
茨城県筑波郡谷田部町東新井25-2

●パソコン取扱い店

〈東京〉
阿佐谷店 03(312)6471
DAC吉祥寺 0422(21)4661
三鷹店 0422(53)0101
国分寺店 0423(22)6117

〈神奈川〉
武蔵小杉店 044(733)2295
向ヶ丘店 044(922)0271

〈茨城〉
水海道店 02372(2)0551
土浦店 0298(22)6751

〈千葉〉
松戸店 0473(68)4181
本八幡店 0473(77)8001
八千代台店 0474(84)6424
佐原店 0478(54)3741
成田店 0476(93)7041
君津店 0439(54)0111
木更津店 0438(22)3611
茂原店 0475(25)2161
東金店 04755(4)2511
野田店 0471(22)4504

〈埼玉〉
浦和店 0488(29)2441
春日部店 0487(37)2411
川口店 0482(55)9131
所沢店 0429(22)1171
久喜店 0480(22)3821
志木店 0484(73)7311
加須店 0480(61)2055
行田店 0485(53)2511

プランに合わせてお支払い

①3〜30回払いのクレジットも承ります。（3万以上お買上げの方）
●お支払いは月々3,000円から
●まとめて3万円〜200万円までクレジットOK

②各種クレジットカードもご利用いただけます。
●日本信販、JCB、VISA、UC、オリエントファイナンス、アメリカンエキスプレスカード他各種

いいものを、いいサービスで

第一家電

秋葉原は駅のそば！ラジオ会館5F

●営業時間
AM10:00～PM7:30

表示価格は12/30現在のもので、変動しております。
まずはお電話を!!

●超低金利クレジット!!＝パルス・ラクラク・クレジットをご利

おかげさまで
創業40周年
大洋無線

マイコンパルス
●1月15日㈮～2月15日㈪
恒例!! どんどんあげちゃうセール
なんたって全国通販
早い者勝ち!!
Part 3

新製品モデル！きみはどれを選ぶ!?

※CMT-147L＝サンヨー・ニューモデルディスプレイ(4050文字アナログ、チルト台付)

NEC

PC-8801MA NEW

ステレオ12音源、デジタルサンプリング機能。魅力のサウンド機能に、高度な日本語機能をプラスした大容量メモリの先鋭マシン。



PC-KD854、PC-TV352、その他のディスプレイに変更の場合お電話下さい。

- PC-8801MA（定価￥198,000）
- CTM-147L（定価￥79,800）（サンヨー：4050文字アナログ）
- HD-2Dディスケット10枚
- お楽しみセット（ゲーム＋ジョイスティック）

※PC-KD854の場合￥195,000
※CU-14ADの場合￥195,000

パルス特価 **¥188,000**

PC-8801FA NEW

MAと同様、ステレオ12音源デジタルサンプリング機能を搭載した高感度マシーン。入門機として最適なベストセラーパソコン!



PC-KD854、PC-TV352、その他のディスプレイに変更の場合お電話下さい。

- PC-8801FA（定価￥168,000）
- CTM-147L（定価￥79,800）（サンヨー：4050文字アナログ）
- MD-2Dディスケット10枚
- お楽しみセット（ゲーム＋ジョイスティック）

※PC-KD854の場合￥175,000
※CU-14ADの場合￥175,000

パルス特価 **¥168,000**

富士通

FM-77AV40EX NEW

AV40がさらにパワーアップ。メインCPUの動作クロック25%アップ、V-RAM増加により144KBから192KBへ。より使いやすく高性能になりました。



- FM-77AV40EX（定価￥168,000）
- FM-TV154（定価￥138,000）
- MF-2DD 5枚
- ジョイスティック

パルス大特価

FM-77AV20EX NEW

メインCPUの動作クロック25%アップ、4096色同時発色、DMA機能搭載、市販TVにも対応できるようになりました。

NOW PRINTING

- FM-77AV20EX（定価￥128,000）
- FM-TV152（定価￥89,800）
- MF-2DD 5枚
- ジョイスティック

パルス大特価

TVも見れるセットだヨ!!

PC-8801MA NEW

- PC-8801MA（定価￥198,000）
- PC-KD863S（定価￥118,000）
- MD-2D ディスケット10枚
- お楽しみセット

パルス特価 **¥225,000**

PC-8801FA NEW

- PC-8801FA（定価￥168,000）
- PC-KD863S（定価￥118,000）
- MD-2D ディスケット10枚
- お楽しみセット

パルス特価 **¥205,000**

パソコン通信 モデムコーナー

AIWA PV-A2400 NEW

（定価￥49,800）
高速24,000PS・全二重対応
AA型インテリジェントモデム



パルス特価 **¥39,800**

AIWA PV-A1200MKII NEW

通信速度1200/300bps全二重・AA型インテリジェントモデム

定価￥26,800 特価 **¥21,000**

OMRON MD-1200E

通信速度1200/300bps全二重・AA型インテリジェントモデム

定価￥24,800 パルス特価 **¥18,800**

EPSON SR-120S NEW

定価￥26,800 特価 **¥26,800**

●各種ワープロ・モデムも受付けております。
お値段はパルス特価、ドンドンお電話下さい。

●振込先銀行口座
協和銀行神田支店㈱No.421724
三菱銀行秋葉原支店㈱No.9007991
大洋無線電化販売株式会社

クレジット例

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48
利率(%)	1.5	2.0	3.0	4.5	5.0	7.5	9.0	10.0	14.0	18.0

●通信販売のお申し込み方法(クレジットもOK!)
①現金書留の場合、現金・機種名・住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、通販部までお送り下さい。②銀行振込の場合、電話またはハガキで商品名を連絡して下さい。③クレジットの場合、手続書類を送付いたします。月々のお支払いは銀行口座自動引落し、または郵便振込・銀行振込です。(残金のみ手数料がかかります。)※20才未満の方は保証人が必要です。

●セットの場合、梱包費は¥2,000です。単体の場合は¥1,000です。
●ご注文はコレクトコール(106番)でどうぞ。

●全商品メーカー保証書付き。初期不良は即、交換させていただきます。 アフターサービスは万全です。

超低金利クレジット〈例〉
10回の場合…… 4.5%
15回の場合…… 7.5%
24回の場合……10.0%
36回の場合……14.0%

●ビジネスソフト20%OFFより～通販OK・送料無料 お問い合せ下さい。

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK.!頭金なし.! ●即日発送.! ●万全なサポート対制.!

※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

月下さい。……10回/4.5%、15回/7.5%、24回/10%。……

パルス特選Ⅱ おすすめシャープ・セット

SHARP

X-1ターボZⅡ

マウス、FM音源、カラーイメージボード、ミュージック・グラフィックソフトを標準装備。遊べるターボ.!!



- ●CZ-881C/BK（定価￥179,800）
- ●CZ-830D/BK（定価￥98,000）
- ●MD-2Dディスケット10枚
- ●ジョイスティック
- ●パルスパック

パルス大特価

大人気!! NECベストセラーパソコン 今がチャンス!! 早い者勝ち!

PC-8801MH

CPUは8MHzにアップし、処理速度も大幅に向上、日本語対応キーボード採用で、尚一層使い易くなりました。



- ●PC-8801mkⅡMH（定価￥208,000）
- ●CMT-147L（定価￥79,800）（サンヨー：4050文字アナログ）
- ●MD-2Dディスケット
- ●お楽しみセット（ゲーム＋ジョイスティック）

CU-14AD、KD-854、862、その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。

パルス特価 **¥169,000**

PC-8801FH30

JIS第2水準漢字ROM標準実装、65,536色表示可能（オプション必要）、日本語BASICは熟語変換可能。



- ●PC-8801mkⅡFH30（定価￥168,000）
- ●CMT-147L（定価￥79,800）（サンヨー：4050文字アナログ）
- ●MD-2D 10枚
- ●お楽しみセット（ゲーム＋ジョイスティック）

CU-14AD、KD-854、862、その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。

パルス特価 **¥145,000**

パソコンデスク～ボクらのスペースダゾ

パソコン・ワープロ等どんな機種でも、対応できるフレキシブルなサイズ。キャスター付ですから、移動も自由自在、セットでどうぞ。



1245(H)×600(D)×614(W)

ED-3000

定価￥22,800

送料無料

パルス特価 **¥14,800**

ゲームソフト 11/15～'88 1/15 20%OFF 新作ソフト・ワンサカ販売中 ¥980～特価ソフト

88ビジネスソフト（20%OFF～ プリンタといっしょにどーぞ!!）

●P-1

文書画面でグラフィックがあつかえます。画面表示も印刷イメージどおり。

NOW PRINTING

定価￥40,000

特価 **¥30,000**

- **●SHOGUN** ワープロ＋データベース通信もできます。 定価￥34,800……特価 **¥26,000**
- **●88CARD** 88用の本格的カード型データベース 定価￥28,000……特価 **¥22,000**
- **●Kid88** ゲーム画面や他のソフトのグラフィックもとりこめます。 定価￥25,000……特価 **¥20,000**

プリンター・コーナー（プリンタ・ケーブル 熱転写用紙100枚 付）

NEC PC-PR101TL2 NEW
高速日本語カラー熱転写プリンター
定価￥83,800
特価 **¥62,000**

NEC PC-PR101TL 限定
日本語カラー熱転写プリンター
定価￥79,800 特価 **¥52,000**

EPSON AP-500/PC
日本語カラー熱転写プリンター
定価￥74,800(PC) パルス特価

STAR TR-24CL
日本語カラー熱転写プリンター、ロール紙、ロール紙ホルダー
定価￥69,800 特価 **¥39,800**

NEC PC-PR406H NEW
高速日本語カラー熱転写プリンター
定価94,800



パルス大特価

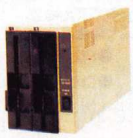
NEC PC-PR406S
イメージスキャナ日本語熱転写プリンター
定価￥94,800 特価 **¥73,800**

SHARP CZ-8PC2
日本語カラー熱転写プリンター
定価￥69,800 パルス特価

富士通 FMPR-203B2
日本語カラー熱転写プリンター
定価￥80,000 特価 **¥58,000**

フロッピーディスク（FMシリーズ）

ロジテック LFD-550ⅡFM



（FM-7、77専用）
- ●インターフェイスケーブル
- ●システムディスク
- ●MD-2D 10枚

セット価格 特価 **¥62,800**

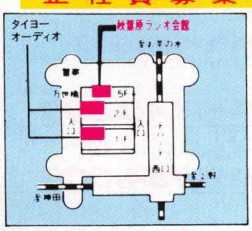
富士通 MB-27611
●LFA-23(I/Fカード)（FM-7専用）
●システムディスクMD-2D 10枚
特価 **¥66,000**

富士通 MB-27611
●5インチ接続ケーブル（FM-77、AV、AV20/40）
●システムディスクMD-2D 10枚
特価 **¥70,800**

正社員募集中 ……詳しくは、担当松尾まで



秋葉原本店販売店2F



マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786

pulse 秋葉原ラジオ会館5F

大洋無線電化販売株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16

※通話中の時は、(03)255-9783までお問い合せ下さい。

秋葉原は駅のそば！ラジオ会館5F

●営業時間
AM10:00～PM7:30

表示価格は12/30現在のもので、変動しております。まずはお電話を!!

●超低金利クレジット!!＝パルス・ラクラク・クレジットをご利用下さ

NEC & EPSON フェア開催中

ビジネスユースにどうぞ！先進のマシーンを一堂に集めました。

▼その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。本体のみも取り扱っております。

NEC

PC-9801VX21 限定

処理速度の大幅な高速化を実現。
80286CPU(10MHz)を搭載した
ベストセラ高水準マシン!!



●PC-9801VX21(定価￥433,000)
●CU-14AD(定価￥84,800)
(SHAP4050文字アメログ0.31mm ドットピッチ)
●MD-2FD 10枚

●PC-KD854の場合 特価￥319,000
●CHT-147Lの場合 特価￥310,000

特価 **¥319,000**

PC-9801VM21 限定

ユーザースメモリは640Kバイト標準装備
16色グラフィックボード内蔵

●PC-9801VM21(定価￥39,000)
●CU-14AD(定価￥84,800)
(4050文字アナログ 0.31mm ドットピッチ)
●MD-2HD 10枚

●PC-KD854の場合 特価￥295,000
●CHT-147Lの場合 特価￥286,000

特価 **¥295,000**

PC-9801UX21 NEW

80286CPU搭載で大幅な高速処理を実現。
高速化を凝縮した3.5インチタイプのビジネス標準機ハードディスク内蔵(20M3.5インチ)もできます。



●PC-9801VX21(定価￥348,000)
●CU-14AD(定価￥84,800)
(4050文字アナログ0.31mm ドットピッチ)
●MF-2HD 2枚

●PC-KD854の場合 特価￥305,000
●CHT-147Lの場合 特価￥296,000

特価 **¥305,000**

NEC

PC-98XL² NEW 32bit

高機能・高速処理を実現する先進の32ビットCPU80386搭載。大容量40Mバイト固定ディスク内蔵、超高解像度グラフィックス・ユーザーズメモリ1.5Mバイト実装。PC-9800シリーズの資産を継承した最強モデル!

●PC-98XL²(定価￥988,000)
●FTC-148MH(定価￥198,000)
TOEI PC-98XL²対応ディスプレイ
14型0.26mmドットピッチ、24KHz、33KHz白幼切替

パルス特価

PC-98LTモデル11/21 NEW

PC-98LTがさらにパワーアップ!!
ユーザースメモリ640Kバイト標準装備、大容量1Mバイトタイプ3.5インチFDD台内蔵。見やすい640×400ドット大型液晶ディスプレイより使いやすくなりました。



●PC-98LT model11(定価￥238,000)
特価 **¥175,000**
●PC-98LT model21(定価￥288,000)
特価 **¥210,000**

PC-9801UV21

大容量640Kバイトのメモリの標準実装。
コンパクト大容量の1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵。

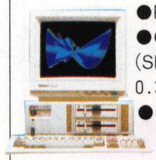
●PC-9801UV21(定価￥318,000)
●CMT147L(定価￥79,800)
(サンヨー4050文字アナログ 0.39mmドットピッチ)
●MF-2HD 2枚

特価 **¥259,000**

EPSON ベーシックロム付(98ソフト互換機)

PC-286V STD/H20 NEW

ハイスピードCPU80286(10Hz)搭載。
PC-9801Vシリーズの豊富なソフトが活用可能。
高速20MバイトHDDが本体内に増接可能なコストパフォーマンス機。



●PC-286VSTD(定価￥298,000)
●CU-14AD(定価￥84,800)
(SHARP4050文字アナログ 0.31ドットピッチ)
●MD＝2HD 10枚

パルス大特価

PC-286 STD/H20/H20S/H40

大容量HDD時代に対応した超高性能16ビットマシン!!
CPU80286(10MHz)ノーウエイト使用により、パワフルな高速処理を実現。各種大容量HDDを用意し様々なシステムアップが可能!!

●PC-286STD(定価￥357,000)
●CD-14AD(定価￥84,800)
●MD-2HD 10枚

パルス大特価

PC-286U STD/H20 NEW

3.5インチFDDのトレンドをとらえたHDD時代先取りの16ビットマシーンCPUはμPD70116(10MHz)を使用によりパワフルな高速処理を実現。高速20MバイトHDDが本体内へ増設可能!!



●PC-286U STD(定価￥248,000)
●FTC-12GTU-H
●MF-2AD 2枚

パルス大特価

ビジネスソフトコーナー

(11/15～88 1/15) 20%OFF 店頭大セール中!!

●通販OK ●送料無料
下記以外のソフトもございますTel.下さい。

●一太郎 限定

バージョンアップにより使いやすさとスピードアップを実現。PC-9801のスタンダード・ワープロソフト。

定価￥58,000 特価 **¥?8,500**

●ロータス1・2・3 限定

表計算、グラフ作成、データベースと3拍子そろった強い味方
定価￥98,000 特価 **¥?6,000**

●桐

リレーショナルデータベース、カード型としても使えます。
定価￥98,000 特価 **¥78,000**

●VP-Planner

多次元データベース＋表計算＋グラフ作成のハイC/Pソフト
定価￥32,000 特価 **¥24,000**

●Ninja

カード型データベース、使い易さNo.1
定価￥39,800 特価 **¥29,800**

●花 子

CADとしてもグラフィックソフトとしても使えます。
定価￥58,000 特価 **¥39,800**

●CANDY 3

レイヤー機能やマルチウィンドゥの機能が新たに追加
定価￥50,000 特価 **¥40,000**

●The CARD 2

カード型データベースのロングセラーソフト
定価￥40,000 特価 **¥32,000**

●サスケ Ver.2

LT内蔵辞書の使用により高速化実現!!
定価￥45,000 特価 **¥35,000**

●Multi Plan 3.1

表計算ソフトとしての実力が抜群
定価￥68,000 特価 **¥54,000**

●名筆98

毛筆ワープロソフト・Fixer搭載、第2水準登録
定価￥29,800 特価 **¥22,000**

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK./頭金なし./
●即日発送./●万全なサポート対制./

※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

い。…10回/4.5%、15回/7.5%、24回/10%。……

高速処理で効率アップ。よりお求め易い価格になりました.!!

特選!! ハードディスクコーナー

大人気 今がチャンス.!!

下記以外の機種もございます。お問い合せ下さい。

20MBコーナー (すべての機種 インターフェースケーブル付)

アイテック ITH-520N NEW
ハイコストパフォーマンス機
5インチ20M 平均アクセスタイム65mS
定価¥99,800 **大特価¥79,800**

アイテック ITH-320S NEW
小型軽量高速タイプ 3.5インチ20M
平均アクセスタイム28ms
定価¥125,000 **特価¥99,800**

ロジテック LHD-320N
3.5インチ20M
平均アクセスタイム85ms
定価¥158,000 **パルス大特価**

エプソン HDD-20S
小型軽量タイプ3.5インチ20M
平均アクセスタイム79ms
定価¥198,000 **特価¥140,000**

ICM ストライドMC-20 限定



3.5インチ20M
平均アクセスタイム65ms
W88mm H150mm D230mm
定価¥125,000
特価¥99,000

40MBコーナー

アイテック ITH-540HS NEW
超低価格40Mハードディスク
平均アクセスタイム38m/s
20MB×20MBの設定可能./
本体定価¥168,000 **特価¥134,000**

ICM HD-4040HS
高速サーボモータ型ハードディスクドライブ
平均アクセスタイム25ms
定価¥450,000 **特価¥350,000**

アイテック ITH-540HS NEW
高速タイプ平均アクロス28ms
定価¥188,000 **特価¥150,000**

PC-9801用外部DISK

アクセル/ACCEL 5インチ/3.5インチ



- ●NECの純正DRIVE使用
- ●ドライブNO切替可能
- ●2HD完全対応
- ●2DD対応
- ●ケーブル付(2HD)

●PC-9801・UV2・UV21・UX21の場合
FDC-51/FDC-351 1ドライブ (定価¥64,800) **特価¥43,000**
FDC-54/FDC-352 2ドライブ (定価¥99,800) **特価¥63,000**

●PC-9801E・F2・U2・VF2の場合
インターフェイスケーブル付
① FDC-51/FDC-351 1ドライブ **特価¥58,000**
② FDC-54/FDC-352 2ドライブ **特価¥78,000**

上記以外のメーカーも各種あつかっています。

RAMディスク (下記以外の機種もございます。)

	1M	1.5M	2M	3M	4M
メルコ	LB-1000 NEW 定価¥29,800 特価¥22,800	LB-1500 NEW 定価¥39,800 特価¥29,800	LB-2000 NEW 定価¥49,800 特価¥37,000	HB-3000 定価¥69,800 特価./	HB-4000 定価¥99,800 特価./
	HB-1000 定価¥34,800 特価./	HB-1500 定価¥44,800 特価./	SB-2000 定価¥64,800 特価./	SB-3000 定価¥79,800 特価./	SB-4000 定価¥110,000 特価./
I・Oデータ (ソフト付)	PIO-9234G-ME 定価¥35,000 特価¥24,000	PIO-9234G-15ME 定価¥45,000 特価¥32,000	PIO-9234G-2ME 定価¥55,000 特価¥39,000	PIO-9234G-3ME 定価¥72,000 特価¥52,000	PIO-9234G-4ME 定価¥99,800 特価¥68,000

特選!! プリンターセット (プリンターケーブル 全ての機種に 連続用紙500枚付)

●エプソン VP-1000/PC NEW
136桁24ピン漢字プリンター
トラクタ標準装備、低騒音、高速印字
定価152,000 **パルス特価**

●エプソン VP-800/PC NEW
80桁24ピン漢字プリンタ 80桁
定価¥122,000 **パルス特価**

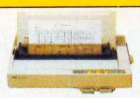
●エプソン VP-135K ROM付
136桁24ピン漢字プリンタ
本体定価¥148,000 **特価¥109,000**

●エプソン HG-2000 NEW
136桁インクジェット24ドット漢字プリンタ
本体定価¥198,000 **パルス特価**

●NEC NM-9950 限定
136桁カラー24ピン漢字プリンタ
定価¥245,000 **大特価¥128,000**

●NEC PC-PR201V2 NEW
136桁24ピン漢字プリンタ(カラー対応)
定価¥298,000 **パルス特価**

●スター AR-2415
136桁24ピン漢字プリンタ
トラクタ標準装備
限定
定価¥144,000 **大特価¥68,000**



●NEC PC-RR101E NEW
80桁24ピン漢字プリンタ
定価¥99,800 **特価¥79,800**

●スター AR2410 限定・カットシートフィーダ付
80桁24ピン漢字プリンタ トラクタ標準装備
定価¥114,000 **大特価¥58,000**

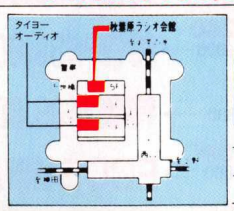
●NEC NM-9700
80桁カラー24ピン漢字プリンタ
定価¥163,000 **大特価¥110,000**

イメージ・スキャナ

EPSON ハンディイメージスキャナGT-100
(PC-286、PC-9801)
最大横幅106mm、最高64階調
画像の縮小拡大もOK./
定価¥54,800 **パルス特価**

HAL ハンディスキャナー98(HIS10) NEW
誰でもすぐに簡単に使えて機能充実。イメージ取込みOK./
定価¥29,800 大特価 おすすめ **¥22,800**

OMRON ハンディイメージスキャナ
HS10R
●64階調以上できめ細やかに濃淡をキャッチ。ハーフトーンを忠実に再現するパソコン用イメージスキャナです。
定価¥49,800 **特価¥39,800**



マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786
pulse
秋葉原ラジオ会館5F

大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
※通話中の時は、(03)255-9783までお問い合せ下さい。

テクノジョイ

ECCS(エックス)マルゼン

カードごっこプレゼント大好評に付き、1月20日まで継続!! お問合せ下さい。

新製品コーナー

NEC PC-9801VX21セット



PC-9801VX21(本体)……￥433,000
0.31mmカラーモニター……￥118,000
(グリーン/オレンジモニターも可)
セイコー130桁プリンター……￥138,000
※トラクター付

定価合計……~~¥689,000~~

特価¥428,000(〒共)

EPSON PC-286 V/H20セット



PC-286V/H20……￥448,000
14インチカラーモニター(0.39mm)￥89,800

定価合計……~~¥537,800~~

特価¥418,000(〒共)

NEC PC-9801UV21セット



PC-9801 UV21(本体)……￥318,000
12インチカラーモニター(0.37mm)￥ 79,800
シチズン136桁プリンターCKP-5240……￥145,000

定価合計……~~¥542,800~~

特価¥378,000(〒共)

EPSON PC-286L

(PC-9801UV21コンパチ ラップトップコンピュータ)



STD-N:本体標準価格¥348,000
- 1M/640Kバイト FDD2基+NTN型液晶(白液晶)ディスプレイ標準装備タイプ

HIO-N:本体標準価格¥468,000
- FDD+10MバイトHDD+NTN型液晶(白液晶)ディスプレイ標準装備タイプ

STD-S:本体標準価格¥318,000
- 1M/640Kバイト FDD2基+STN型液晶ディスプレイ標準装備タイプ

NEC PC-8801FAセット



PC-8801FA(本体)……￥168,000
14インチカラーモニター……￥ 89,800

定価合計……~~¥257,800~~

特価¥195,000(〒共)

NEC PC-8801MAセット



PC-8801MA(本体)……￥198,000
14インチカラーモニター……￥ 89,800
※チルト台付

定価合計……~~¥287,800~~

特価¥218,000(〒共)

お買得品

EPSON HC-88

(タッチ16タイプ)



定価~~¥298,000~~

特価¥39,800(〒共)

プリンター

- star AR-2415 定価~~¥144,000~~ → **特価¥78,000**
- brother M-1724 定価~~¥108,000~~ → **特価¥89,800**
- SEIKO SL-130MK 定価~~¥138,000~~ → **特価¥89,800**
- CITIZEN CKP-4240 定価~~¥145,000~~ → **特価¥89,800**
- star TR-24CL 定価~~¥69,800~~ → **特価¥39,800**
- EPSON AR-500PC 定価~~¥74,800~~ → **ECCS特価!!**

ハードディスク

- Logitec HD-32N 定価~~¥158,000~~ → **特価¥118,000**
- EPSON HDD-20S 定価~~¥198,000~~ → **特価¥128,000**
- ICM MC-20 定価~~¥125,000~~ → **ECCS特価!!**
- Ibee ITH-520N 定価~~¥99,800~~ → **特価¥88,000**

全てI/Fカード、ケーブル付。

ムセン 冬の特選品 大バーゲン!!

話題のレーザープリンター

Canon LBP-B406エミレーション付



B4～ハガキ。
PC-98シリーズに対応。
他にA4サイズ機も
有ります。

定価 ¥598,000
ECCS特価!!

EPSON LP-5000



A4～ハーフレター。
6枚/分の連続印字。
3/4縮小モード。
各社パソコンに対応。
(お問い合せ下さい)

定価 ¥448,000
ECCS特価!!

NEC PC-PR406LP2



48×48ドットの表現力。
活字なみのハイクオリティ
印字を実現。

定価 ¥398,000
ECCS特価!!

CASIO LCS-240Type60



B4～ハガキサイズ。
9枚分/分の高速印字。
11インチ分をA4 1枚に。
PC-98シリーズに対応。
(他機種対応も有ります。)

定価 ¥780,000
ECCS特価!!

Canon キャノワードミニα1



ハガキフィダー内蔵。32ドット明朝体
の他400種類以上の修飾印刷可能。
イメージリーダー対応。

定価 ¥128,000
ECCS特価!!

NEC PWP-50H 文豪 mini5 H



スマートで持ち運びに便利な
ラップトップ。3.5インチFD
搭載の行動派ワープロ。

定価 ¥128,000
モデム内蔵型
定価 ¥148,000
ECCS特価!!

NEC PWP-7H 文豪 mini7 H



高品位48ドット、ワープロ機能の
充実に加え、パソコンとの
データ互換、ファクシミリ
通信をも実現。

定価 ¥198,000
モデム内蔵型 ¥218,000
ファクシミリ機能内蔵型 ¥278,000
ECCS特価!!

SANYO Sanword SWP-430



定価 ¥198,000
ECCS特価!!

SHARP WD-270F

カラーイメージ対応
日本語ワープロ ミニ書院



定価 ¥128,000
ECCS特価!!

MURATA ホームFAX ムラタM-1

B4送信
A4受信
高速送信可能



定価 ¥99,800
ECCS特価!!

SHARP FO-50



定価 ¥99,800
ECCS特価!!

SANYO Sanfax-1BH

スーパーファインでクッキリ。
音声応答機能付。



定価 ¥248,000
ECCS特価!!

NEC NEFAX 3EX



定価 ¥298,000
工事費 ¥20,000
特価¥268,000(工事費・干共)

電子タイプ ライター取扱中!

SHARP
Canon
brother
CASIO etc

Canon ミニコピーPC-7

- 原稿台固定式の省スペース設計
- 70～122%(1%ステップ)の
  ズーム機能
- 拡大2段、縮小2段、等倍の
  5段階固定倍率も装備
- 99枚連続コピーも可能

定価 ¥298,000
ECCS特価!!

Canon コピーPC-30

B4等倍の待ち時間ナシ!



定価 ¥348,000
特価¥238,000(干共)

お買得パソコンシステムラック

お手持ちのシステムがスッキリ収納!!
使いやすさがさらにUP!!

ちょっと大きめの
PD-99
横幅がちょっと
大きめでラクラク
使えます。
最大寸法：高さ128×
幅90×奥行70cm



定価 ¥48,000
特価¥34,800(干共)
別売トレーユニット¥3,500
価格の中にハードは含まれておりません。

トールタイプ
PW-877
パソコンの主流機種に
はほとんど対応可能。
最大寸法：高さ128×
幅62×奥行60cm



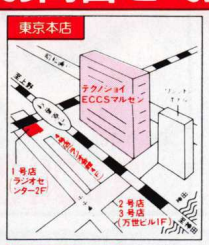
特価¥19,800(干共)

ミニタイプ
PW-875
98やFMシリーズ等に
最適。場所をとらない
コンパクトサイズ。
最大寸法：高さ87.5
×幅61×奥行58cm



特価¥9,800(干共)

お問合せ・お申込は☎03-251-6393 FAX03-255-4919 マルゼン通販部



テクノジョイECCS(東京本店) ☎03-255-4911代
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-6-4
1号店(ラジオセンター2F)……☎03 255-8976
2号店(万世ビル1F)……☎03 255-6963
3号店(万世ビル1F)……☎03 255-6962
4号店(ラジオ会館4F)……☎03 255-4386
立川ターミナルビル店(wiLL6F)…☎0425-27-6211代
大阪支店 日本橋店……☎06-641-0110代
〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16
名古屋支店 第1アメ横店……☎052-263-1626代
〒460 名古屋市中区大須3-30-86
名古屋支店 第2アメ横店……☎052-263-6162代
〒460 名古屋市中区大須3-14-43







お支払いは

クレジット
電話1本でOK!
ご購入金額が30,000円以上の場合に頭金ナシのマルゼンクレジットをご利用できます。
手続きカンタン、ボーナス併用一括払いもOK!

現金書留
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-6-4
マルゼンムセン㈱通販部 I/O係
※書留封筒は郵便局でお求めください。

銀行振込
第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307 丸善無線電機㈱
※お振り込みの前にお名前・ご住所・電話番号・商品番号をご連絡下さい。

郵便振替
口座番号 東京6-93996 丸善無線電機㈱
※お名前・ご住所・電話番号・商品名を通信欄へ。

代金引替
商品配達のときに集金致します。注文時にお申し付け下さい。
※一部地域ではお取扱いできないこともあります。

数量限定品もありますので、品切の際はご容赦下さい。掲載の商品以外にも多数お取扱いしています。お気軽にお問合わせ下さい。

今、話題の新製品がオドロキの

'88プライスだけでは、伝えられない想いもあります。

超お買得



PC-9801 VX21

PC-9801VX21
CU-14A4 (SHARP)
セット合計定価¥522,800
317,800円

PC-9801VX21
CMT-146L
セット定価合計¥522,800

316,000円

PC-9801VM21
CMT-146L
セット合計定価¥479,800

288,000円

PC-9801VM21
CU-14A4 (SHARP)
セット合計定価¥479,800

289,800円

PC-8801FA (本体)
CMT-146L (ディスプレー)
セット定価合計¥257,800

168,000円

PC-8801FA (本体)
PC-KD863S (ディスプレー)
セット定価合計¥286,000

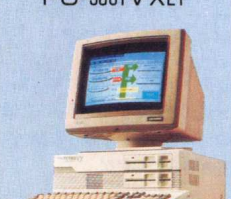
210,000円

PC-8801FA (本体)
PC-KD855 (ディスプレー)
セット定価合計¥237,800

172,000円

PC-8801MA (本体)
PC-KD863S (ディスプレー)
セット定価合計¥316,000

230,000円

PC-9801VX21

定価¥433,000
268,000円

FM-77AV40EX (本体)
FM-TV154 (ディスプレー)
セット定価合計¥306,000


200,000円

PC-8801MA (本体)
PC-KD855 (ディスプレー)
セット定価合計¥267,800

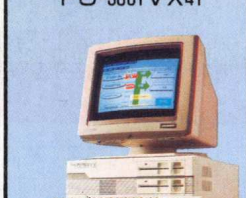
194,000円

PC-8801MA (本体)
CMT-146L (ディスプレー)
セット定価合計¥287,800

194,000円

PC-88VA (本体)
PC-KD863S (ディスプレー)
セット定価合計¥416,000

287,000円

PC-9801VX41

定価¥630,000
430,000円

EPSON HDD-20S
20MBハードディスク

定価¥198,000
128,000円

PC-PR101TL2

定価¥83,800
61,000円

PC-PR101E
10インチドットプリンター

定価¥99,800
74,500円

EPSON VP-800
10インチドットプリンター

定価¥124,000
91,000円

簡単便利な充実のシステム

- ●日曜配達可　不在がちの方も大安心。
- ●頭金ナシ　電話一本でOK。安心クレジット。
- ●クレジット自由自在　お支払い回数は1～72回までOK。
- ●商品全て保証付　製品は全て一年間の保証プラスロング保証。
- ●製品先取り　製品は全国どこでも即納。
- ●カレッジクレジット　大学生の方へのらくらくクレジット。
- ●支払い約2ヵ月後　クレジットのお支払いはのんびりと。

振込銀行　東京銀行　池袋支店
普通 No.0376132 口座名 ピーシー

PC(プライスコンダクター)は、ワールド イン アオヤマの独立販売店ではありますが、全てのコストダウンを図っておりますので、メンバー登録

プライスダウン!! コストダウンが生み出したこの価格!

PCの Price Conductor

限定割引フリーオーダーシステム

本体・ディスプレー

クレジットでのお申込みも受付けております。合わせてご相談下さい。

PC-8801FH30〔本体〕	定価¥168,000▶特価	¥ 98,000
PC-8801FA〔本体〕	定価¥168,000▶特価	¥ 現金特価
PC-8801MA〔本体〕	定価¥198,000▶特価	¥ 現金特価
PC-8801VA〔本体〕	定価¥298,000▶特価	¥ 198,000
PC-9801UV21〔本体〕	定価¥318,000▶特価	¥208,000
PC-9801UX21〔本体〕	定価¥347,000▶特価	¥259,000
PC-9801UX41〔本体〕	定価¥545,000▶特価	¥408,000
PC-9801VM21〔本体〕	定価¥390,000▶特価	¥240,000
PC-9801VX21〔本体〕	定価¥433,000▶特価	¥268,000
PC-9801LT11〔本体〕	定価¥238,000▶特価	¥177,000
PC-9801LT21〔本体〕	定価¥288,000▶特価	¥210,000
PC-286U/STD	定価¥248,000▶特価	¥ 現金特価
PC-286U/H20〔本体〕	定価¥393,000▶特価	¥294,000
PC-286V/STD〔本体〕	定価¥298,000▶特価	¥ 現金特価
PC-286V/H20〔本体〕	定価¥443,000▶特価	¥ 現金特価
FM77AV40EX〔本体〕	定価¥168,000▶特価	¥122,000
FM77AV20EX〔本体〕	定価¥128,000▶特価	¥ 94,000
PC-KD854〔NEC〕	定価¥ 89,800▶特価	¥ 53,000
PC-KD855〔NEC〕	定価¥ 69,800▶特価	¥ 現金特価
PC-KD863S〔NEC〕	定価¥118,000▶特価	¥ 現金特価
PC-TV352〔NEC〕	定価¥115,000▶特価	¥ 78,000
PC-TV453N〔NEC〕	定価¥138,000▶特価	¥ 97,000
N-5913L〔NEC〕	定価¥165,000▶特価	¥ 98,000
N5924〔NEC〕	定価¥233,000▶特価	¥170,000
CMT-146L〔サンヨー〕	定価¥ 89,800▶特価	¥ 48,000
CU-14A4〔SHARP〕	定価¥ 89,800▶特価	¥ 49,800
CU-14AD〔SHARP〕	定価¥ 84,800▶特価	¥ 現金特価
PC-286CD〔EPSON〕	定価¥118,000▶特価	¥ 64,800
FM-TV-154〔富士通〕	定価¥138,000▶特価	¥ 83,000
FM-PC231D〔富士通〕	定価¥ 89,800▶特価	¥ 67,000
FMTV-153〔富士通〕	定価¥108,000▶特価	¥ 69,000
FMTV-211〔富士通〕	定価¥185,000▶特価	¥139,800

プリンター

クレジットでのお申込みも受付けております。合わせてご相談下さい。

PC-PR201V2〔15ドットカラープリンター〕NEC	定価¥298,000▶特価	¥210,000
PC-PR201H2〔15ドットカラープリンター〕NEC	定価¥245,000▶特価	¥168,000
PC-PR201F2〔15ドットプリンター〕NEC	定価¥158,000▶特価	¥ 96,000
PC-PR201TH〔15′熱転写カラープリンター〕NEC	定価¥145,000▶特価	¥106,000
PC-PR406M〔10′熱転写プリンター〕NEC	定価¥ 59,800▶特価	¥ 44,000
PC-PR406H〔10′熱転写プリンター〕NEC	定価¥ 94,800▶特価	¥ 71,000
NM-5020〔15′ドットプリンター〕NEC	定価¥370,000▶特価	¥259,000
NM-9950II〔15′ドットカラープリンター〕NEC	定価¥245,000▶特価	¥160,000
NM-9700〔10′ドットカラープリンター〕NEC	定価¥163,000▶特価	¥110,000
HG-2000〔15′インクジェットプリンター〕EPSON	定価¥198,000▶特価	¥148,000
VP-1000〔15′ドットプリンター〕EPSON	定価¥154,000▶特価	¥110,000
VP-800〔10′ドットプリンター〕EPSON	定価¥124,000▶特価	¥ 91,000
AP-80EX〔10′熱転写カラープリンター〕EPSON	定価¥ 69,800▶特価	¥ 46,000
TR-24CL〔10′熱転写カラープリンター〕スター	定価¥ 69,800▶特価	¥ 39,000
PC-PR101TL〔10′熱転写カラープリンター〕NEC	定価¥ 79,800▶特価	¥ 48,000
PC-PR201TL〔15′熱転写カラープリンター〕NEC	定価¥135,000▶特価	¥ 87,000
FMPR-353A〔15′ドットプリンター〕富士通	定価¥138,000▶特価	¥103,000
FMPR-302A〔10′ドットプリンター〕富士通	定価¥128,000▶特価	¥ 98,000
FMPR-203B2〔10′熱転写カラープリンター〕富士通	定価¥ 80,000▶特価	¥ 60,000

周辺機器シリーズ

MD-1200E〔オムロン〕	定価¥ 24,800▶特価	¥ 19,800
PV-A1200mkII	定価¥ 24,800▶特価	¥ 19,800
JM-1200S〔日本メディア〕	定価¥ 48,000▶特価	¥ 29,800
PC-9872L〔NEC〕	定価¥ 10,000▶特価	¥ 8,000
MKマウス〔和知電子〕	定価¥ 9,800▶特価	¥ 4,800
MS-50〔日本エレクトロニクス〕	定価¥ 9,800▶特価	¥ 6,500
MS-40〔日本エレクトロニクス〕	定価¥ 12,800▶特価	¥ 7,200
PC-8872〔NEC〕	定価¥ 9,800▶特価	¥ 8,330
PIO-9234G-1ME〔I・Oデータ〕	定価¥ 30,000▶特価	¥ 23,000
PIO-9234G-1.5ME〔I・Oデータ〕	定価¥ 40,000▶特価	¥ 30,500
PIO-9234G-2ME〔I・Oデータ〕	定価¥ 55,000▶特価	¥ 38,000
PIO-9234G-3ME〔I・Oデータ〕	定価¥ 67,000▶特価	¥ 51,000
RAM DISK SOFT IOS-10〔I・Oデータ〕別売り	定価¥ 5,000▶特価	¥ 4,000

超低金利クレジットを導入しておりますのでこのプライスで
オトクなクレジットを!!

いつでも・どこでも ☎ 03-989-1171 営業時間／平日AM10:30～PM21:00 土・日曜日AM10:30～PM18:30

この春プライスコンダクターがより新しくなります。

製品は全国どこでも即納!

★お申込みのご案内★

お申込みはお電話でお願いします。お振込の案内をお送り致しますので、お客様のお名前・ご住所・お電話番号・商品名をお知らせください。

現金一括払

- **銀行振込**…お近くの銀行より電信扱いにてお振込下さい。
- **現金書留**…封筒の中に住所・氏名・商品名などご記入の上お送り下さい。
  宛先：〒170 東京都豊島区東池袋1-28-1株式会社ピーシー
- **郵便振替**…お電話にてお問い合わせ下さい。

クレジット

専用お申込用紙をお送り致します。必要事項をご記入、ご捺印の上ご返送下さい。手続きはとても簡単です。

等のワールドインアオヤマ独自のサービスは一切行っておりません。予め、ご了承下さい。

WORLD IN AOYAMA

株式会社プライス PC by WORLD IN AOYAMA コンダクター

〒170東京都豊島区東池袋1-28-11F
株式会社 ピーシー

FLEX

フレックスは、中古パソコンの専門店。全国で初の中古パソコン販売店としてスタートしてからの信頼と実績をもつ専門店です。全国のフレックス・コンポート網で在庫も豊富、サービスも万全です。グループパワーで買取・販売力もFLEXならではの特徴。中古のことならなんでもご相談下さい。



中古 即その場で現

新品価格より40%～80%引き!!

中古パソコン本体

NEC

N5200-05MKII（モノクロ・8インチ2FD・20MBHD・辞書ROM・増設メモリ・カラープリンタ付）	¥698,000
N5200-05MKII（カラーCRT・20MB内蔵・8インチIFD・辞書ROM・増設RAM・漢字プリンタ付）	¥748,000
N5200-05MKII（カラーCRT・20MB内蔵・8インチIFD・漢字プリンタ付）	¥698,000
N5200-06（カラーCRT・8インチ2FD・グラフィック漢字プリンタ付）	¥298,000
PC9801XA/2SET	¥298,000
PC9801UV21	¥198,000
PC9801VM2	¥218,000
PC9801VM0	¥158,000より
PC98LT model 2（640KB・プリンタ付）	¥178,000
PC9801F2（384KB）	¥ 98,000より
PC9801VF2（640KB）	¥148,000
PC8801MH	¥128,000
PC8801MKIIMR/30	¥108,000
PC8801MKIIFR/30	¥ 89,800
PC8801MKII/30	¥ 68,000
PC8801MKII/20	¥ 58,000より
PC8801（漢字ROM）	¥ 28,000

その他本体

IBM5550G08SET（20MB内蔵・640KB）	¥598,000
IBM5540SET（640KB・プリンタ付）	¥398,000
東芝J3100 B12（10MB内蔵タイプ）	¥378,000
エプソンPC286M0	¥198,000

富士通

F9450シグマMKII（40MB内蔵・カラーCRT・G3プリンタ付）	¥1,298,000
F9450シグマ（20MB内蔵・ホワイトCRT・ラインプリンタ付）	¥998,000
F9450シグマ（20MBHD・ホワイトCRT・G3プリンタ付）	¥748,000
F9450II（10MB内蔵・カラーCRT・漢字プリンタ付）	¥458,000
F9450II（カラーCRT・プリンタ付）	¥298,000
FM16βFD-1	¥138,000
FM11EX（漢字ROM・2ドライブ）	¥ 98,000より

中古ワープロ

シャープ

WD-5010＋WD-500HP	¥358,000
WD-630	¥138,000
WD-2400	¥ 98,000

NEC

NWP-8N	¥158,000

パソコン用プリンタ

NEC

PCPR201HC（新古品・第2水準）	¥158,000
PCPR201H	¥ 98,000
PCPR201	¥ 68,000
PCPR101TL	¥ 55,800
PCPR101E	¥ 74,800
NM9900（第2水準、カラーボード）	¥138,000
NM9300	¥ 48,000
NM9950（新古品）	¥159,000

EPSON、その他

VP135K（第2水準PCROM付）	¥108,000
VP80Kシートフィーダ付	¥ 68,000より
IP130KIIPC	¥ 78,000
KX-20SET	¥ 78,000
EPSON GT3000	¥118,000
MB27410B	¥128,000より
MB27411E	¥ 58,000より
MB27406	¥ 29,800より
MB27407	¥ 29,800より
SL-80MK（第2水準付）	¥ 59,800より
SL-130MK	¥ 89,800

パソコン用フロッピーディスク

PC9881K	¥ 98,000
PC8881	¥ 88,000
MB27613（富士通）	¥ 98,000より
LFD881	¥ 98,000
PC80S31	¥ 38,000より

頭金0円60回払OK!

LHD-32N（20MBI/F付・新品）	¥118,000
LFD-881（8インチ・新品）	¥158,000より
LHD592N（5インチ2HD・新品）	¥ 99,800
LFD-392N（3.5インチ2HD・新品）	¥ 94,800より

下取OK!

全買受

全国通信 売買

驚の一撃 安!

中古 新品

- ビジネスパソコン
- N5200シリーズ
- 9450シリーズ
- IBM5550シリーズ

ビジネスパソコンシリーズも専門の知識で対応いたします。

パソコン用 カラーCRT、その他

PCKD861	¥ 78,000
PCTV451	¥ 78,000
PC8851	¥ 18,000より
PCTV471	¥148,000

6ヵ月無料保証

文豪5V（サーマルプリンタ付）	¥198,000
文豪ミニ7	¥ 58,000
キャノンキャノワード40	¥158,000
東芝	
JW8DS（10MBHD・カットシートフィーダ付）	¥498,000
JWR70GX（新品）	¥ 68,000
JW2	¥ 78,000

リース取扱中!!
パソコン・ワープロ 30万円より

FLEX MEMBERS CARD

ご購入の方は自動的に会員になれます（無料）。
6ヵ月保証、会員特価等、お得な特典が受けられます。

ソフト開発受付中

パソコンによる業務ソフト・通信によるネットワークシステム等のソフト開発を受付しております。
お気軽にご相談下さい。

新品

PC-286L-STD-N ¥348,000
PC-286L-H10-N ¥468,000
PC-286L-STD-S ¥318,000



新品超特価!! 予約受付中!

提案 新中コンビセットがお買得!!

PC9801VM2（中古）	¥415,000
TAXAN SV-630（新品）	¥ 74,800
NM9900（中古）	¥298,000

フルセットで ¥787,800 が なんと ¥365,800

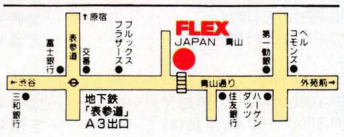


グループ中古在庫200台!!

FAX:03(470)3282
■FAXによる買取り見積り受付中!

FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13共和五番館2F
☎03-470-1401〈日曜定休〉



全国のFLEXコンポート

FLEX秋田店
定休日：水曜日
0188-34-4987
秋田市中通4-17-12

FLEX仙台店
定休日：水曜日・第3日曜日
022-224-0921
仙台市国分町3-9-6

FLEX仙台・榴ヶ岡店
年中無休
022-295-6541
仙台市原町1-2-30

FLEX長岡店
年中無休
0258-36-9135
長岡市本町1-2-3

FLEX新潟店
年中無休
0252-41-1398
新潟市花園町1-4-8

FLEX上越店
年中無休
0255-25-8032
上越市大字木田1310木田中央ビル101

FLEX四日市店
定休日：木曜日
0593-53-7503
四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F

FLEX尼崎店
定休日：火曜日
06-416-4416
尼崎市七松町1-3-24

FLEX大分店
0975-32-0044
大分市中央町4-1-15

パソコン専門 O.Aランド



新年大特価セール

セール期間 '88 1·15 → '88 2·15

安心と信頼のOAランド・優良パソコン販売店
アフターサービス万全のサポート体制

NEC PC-9801VX21

新年プレゼント
キーボードカバー
CRTクリーナー
システムカバー

- PC-9801VX……定価￥433,000
  (V30/80286CPU,64kBRAM クロック10/8MB
  1Mバイトドライブ2台内蔵 640KB
- PC-KD854……定価￥89,800
- MD-2HD 10枚……サービス

合計定価￥522,800



PC-KD855の場合	特価￥313,000
PC-TV352の場合	特価￥345,000
CMT-146Lの場合	特価￥310,000
CU-14ADの場合	特価￥320,000

特価 **¥315,000**

NEC PC-8801FA

ステレオ12音源
デジタルサンプリング

- PC-8801FA
  定価￥168,000
- PC-KD854
  定価￥ 89,800
- MD-2D 10枚サービス

合計定価￥257,800



新年特価 **¥169,000**

キーボードカバー
システムカバー
CRTクリーナー付

PC-KD855の場合	特価￥166,000
PC-KD863Sの場合	特価￥202,000
CMT-146Lの場合	特価￥162,000

NEC PC-8801MA

- PC-8801MA
  定価￥198,000
- PC-KD854
  定価￥ 89,800
- MD-2D 10枚サービス

合計定価￥287,800

新年特価 **¥193,000**

PC-KD855の場合	特価￥188,000
PC-KD863S場合	特価￥222,000
CMT-146Lの場合	特価￥183,000

NEC PC-9801UX21

新年プレゼント
キーボードカバー
CRTクリーナー
システムカバー



- PC-9801UX21
  定価￥348,000
- CMT-146L
  定価￥ 89,800

合計定価￥437,800
V30/80286 CPU搭載
20MB HDD内蔵可能
1M(640KB) 3.5インチ2ドライブ

新年特価 **¥298,000**

NEC PC-9801LT11



- PC-9801LT11
  定価￥238,000
- MF-2HD
  10枚サービス

V50(8MHz)CPU
640KB RAM
1MB(640KB)3.5インチ1ドライブ

新年特価 **¥178,000**

brother 5セット限定

- M-1024IIP/X
  24ドット漢字プリンター
  ケーブル、ペーパー付

定価￥99,800

新年特価 **¥49,800**

文豪MINI 7H

定価￥198,000

- MF-2DDサービス

新年特価 **¥135,000**

文豪MINI 5H

定価￥128,000

- MF-2DDサービス

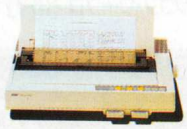
新年特価 **¥88,000**

Star

●AR-2415

日本語漢字プリンター
第1、2水準漢字ROM内蔵
136桁、24ドット
PCシリーズ対応機

定価￥144,000



PC用ケーブル付 ペーパーサービス

特価 **¥68,000**

NEC PC-9801UX41

……定価￥545,000
TC-KD854
……定価￥ 89,800
合計定価￥634,800

キーボードカバー
CRTクリーナー
システムカバー付

¥455,000

NEC PC-9801UV21

……定価￥318,000
CMT-146L
……定価￥ 89,800
合計定価￥407,800

キーボードカバー
CRTクリーナー
システムカバー付

¥245,000

NEC PC-9801VM21

……定価￥390,000
CMT-146L
……定価￥ 89,800
合計定価￥479,800

キーボードカバー
CRTクリーナー
システムカバー付

¥298,000

EPSON PC-9801互換機

- PC-286L-STD-S
  …… 合計定価￥318,000 特価 **¥278,000**
- PC-286VSTD+CU-14AD
  …… 合計定価￥382,800 特価 **¥275,000**
- PC-286VSTD+CMT-146L
  …… 合計定価￥387,800 特価 **¥265,000**
- PC-286USTD+CU-14AD
  …… 合計定価￥332,800 特価 **¥240,000**
- PC-286USTD+CMT-146L
  …… 合計定価￥337,800 特価 **¥227,000**

プリンターセットお買得コーナー

NEC		
PC-PR601日本語ページプリンタ	定価￥585,000	特価¥280,000
PC-PR201F2(用紙付)	定価￥158,000	特価¥ 99,000
PC-PR201H2(用紙付)	定価￥245,000	特価¥162,000
NM9950II(用紙付)	定価￥245,000	特価¥175,000
PC-PR101TL(用紙付)	定価￥ 79,000	特価¥ 49,000
PC-PR201TH(用紙付)	定価￥145,800	特価¥108,000
PC-PR101TL2(用紙付)	定価￥ 83,800	特価¥ 61,000
PC-PR101E(用紙付)	定価￥ 99,800	特価¥ 73,000
PC-PR201V2(用紙付)	定価￥298,000	特価¥218,000
エプソン		
VP-2550(ケーブル、用紙付)	定価￥218,000	特価¥158,000
UP-1000(ケーブル、用紙付)	定価￥152,000	特価¥113,000
UP-800(ケーブル、用紙付)	定価￥122,000	特価¥ 90,000
AP-500(PCセット)	定価￥ 74,800	特価¥ 56,000
シャープ		
CZ-8PC2(用紙付)	定価￥ 69,800	特価¥ 53,000

●オーダーソフト開発します。＝ACOS、N100、PC-9801シリーズ　言語…COBOL、C、BASIC。お問い合せ下さい。

新年大特価セール

下取り買取りOK！ 満足プライス思わずニッコリ!!

流通事情により、お安くなる場合もあります。お電話下さい！

SHARP X-1ターボZIIセット

システムカバー
キーボードカバー
CRTクリーナー付



- CZ-881CB 定価￥179,800
- CZ-880DB 定価￥109,800

4096色同時発色
カラーイメージボード内蔵
1MB(2D)フロッピー2基内蔵
合計定価￥289,600

特価￥223,000

SHARP X68000セット



- CZ-600C 定価￥369,000
- CZ-600D 定価￥129,800

合計定価￥498,800

2セット限り

新年特価￥358,000

X-1 twinセット

- CZ-830C 定価￥99,800
- CZ-830D 定価￥98,000

X-1シリーズコンパクト設計、
HEシステム搭載(PCエンジン)
合計定価￥197,800

NOW PRINTING

新年特価￥152,000

■ハードディスク&ディスクドライブ

ユーステック

- SP-520(20MB)定価￥98,000
- PC-9801-27(インターフェース)定価￥20,000

特価￥79,000

ユーステック

- SP-540(40MB)定価￥145,000
- PC-9801-27(インターフェース)定価￥20,000

特価￥123,000

- ランドLDP-521(I/F付)……特価￥ 95,000
- 緑電子Little B(I/F付)……特価￥ 93,000
- エプソンHDD-20S(I/F付)……特価￥125,000
- ロジテックLHD-320N(I/F付)……特価￥135,000
- ロジテックLFD-592N……特価￥ 98,000

特選中古セット

NECオフコン

N5200モデル05

- N5231-06(カラー・8インチ2ドライブ)
- JISキーボード グラフ機構、漢字ROM、LANシリーズ付……
- N5233-50 136桁24ドット漢字プリンタ……特価￥285,000

N5200モデル05mKII

- N5251-01A(グリーン・8インチ2ドライブ)
- JISキーボード、PTOSIIISXF(未使用)

合計￥620,000…特価￥356,000

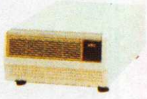
N5200シリーズ/20MBハードディスク

- N5267-11A(未使用・I/F付)合計￥400,000……特価￥168,000

N5200シリーズ 日本語シリアルプリンタ

- N5233-23 136桁24ドット・トラクタ付……特価￥ 80,000
- N5233-50 136桁24ドット(トラクタ付)……特価￥118,000





IBMオフコン

- 5551-G08(5インチ1ドライブ・20MBハード内蔵 JISキーボード・増設メモリー384KB付)
- 5555-B01(14インチグリーンCRT・日本語DOS付)

……特価￥480,000

- 5553-B01(136桁・漢字プリンタ)……特価￥123,000

IBM5540

- 5541-B02(5インチ2ドライブ・JISキーボード付)
- 5555-B01(14インチグリーンCRT・日本語DOS付)

……特価￥260,000

- IBMプリンタ、5553-B01(136桁・漢字プリンタ)……特価￥123,000

富士通オフコン

F9450II

- F9451-SD30(5インチ1ドライブ・グラフ機構、ハードディスク内蔵)
- F9450(12インチモニター・JISキーボード付)
- F9454-L1(136桁漢字プリンタ)

セット価格 ¥360,000より

F9450II

- F9451-SS30(5インチ2ドライブ・グラフ機構)
- F9450(12インチモニター・JISキーボード付)

……特価￥160,000より

- F9454-L1(136桁漢字プリンタ)……特価￥120,000

本体

- PC-9801VX21……¥238,000より
- PC-9801VX2……¥220,000より
- PC-9801Vm2……¥198,000より
- PC-9801M2……¥152,000より
- PC-9801U2……¥ 95,000より
- PC-9801F2……¥115,000より
- PC-9801E+漢字ROM……¥ 76,000より
- PC-8801+漢字ROM……¥ 25,000より
- PC-8801mKII30……¥ 52,000より
- PC-8801mKIIFR30……¥ 76,000より
- PC-8801mKIIFH30……¥ 88,000より
- PC-9801VM4……¥298,000より
- PC-9801UV2……¥148,000より

モニター

- PC-KD854……¥ 50,000より
- PC-KD551K……¥ 42,000より
- N5913……¥ 65,000より
- CU-14D1……¥ 45,000より
- CU-14AG2……¥ 46,000より
- CZ-811CE……¥ 38,000より
- CZ-802D……¥ 26,000より
- 14インチ200ラインカラー……¥ 16,000より
- 14インチ400ラインカラー……¥ 36,000より

プリンター

- M-1024IIP……¥ 48,000より
- NM-9700……¥ 84,000より
- MZ-1P06……¥ 20,000より
- FM-PR203……¥ 32,000より
- VP-135K……¥ 68,000より
- M-1724P……¥ 72,000より

ディスク

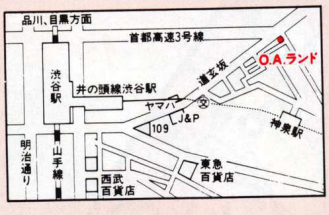
- PC-9881K……¥ 58,000より
- LFD591……¥ 46,000より
- PC-80S31……¥ 36,000より
- PC-20MBハードディスク……¥ 70,000より

通信販売のご案内

全国配送

■銀行振込で申し込みの方は商品名及びお客様の住所・氏名・年令・電話番号をお知らせ下さい。

〔振込先〕第一勧業銀行 渋谷支店
普通No.1163457 ㈱オーエーランド



■現金書留で送金されるお客様は電話番号と商品名、数量を明記して同封して下さい。■クレジットでご購入を希望される方は申し込み用紙をお送り致しますのでご記入の上返送して下さい。20才以上の方は、原則として保証人不要です。クレジットは1～60回払で月々5,000円よりご自由に設定できます。

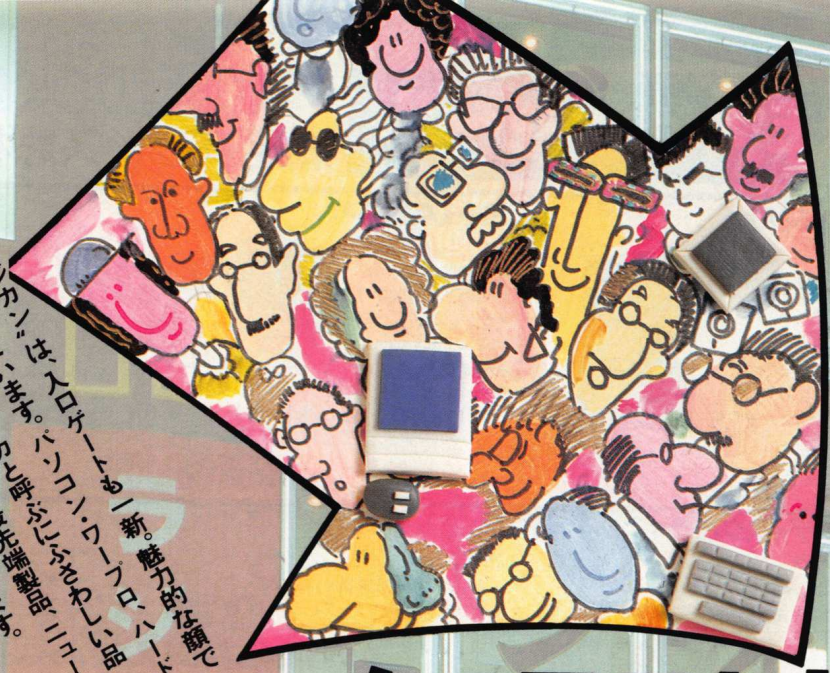
●下取・買取は電話で見積りしております。責任を持って下取りさせて頂きます。
●ご注文、お問合せは…毎日午前10時から午後7時まで
●商品のお届けは…入金確認後、即日発送致します。

㈱オー・エー・ランド
〒150東京都渋谷区円山町20-4 第5日新ビル1F
☎(03)770-8855

関東エリアの送料は、1個につき¥1,000です。

正社員募集 ㈱OAランド渋谷店まで。

価格・在庫は変動します。予約は5日間以内と致します。



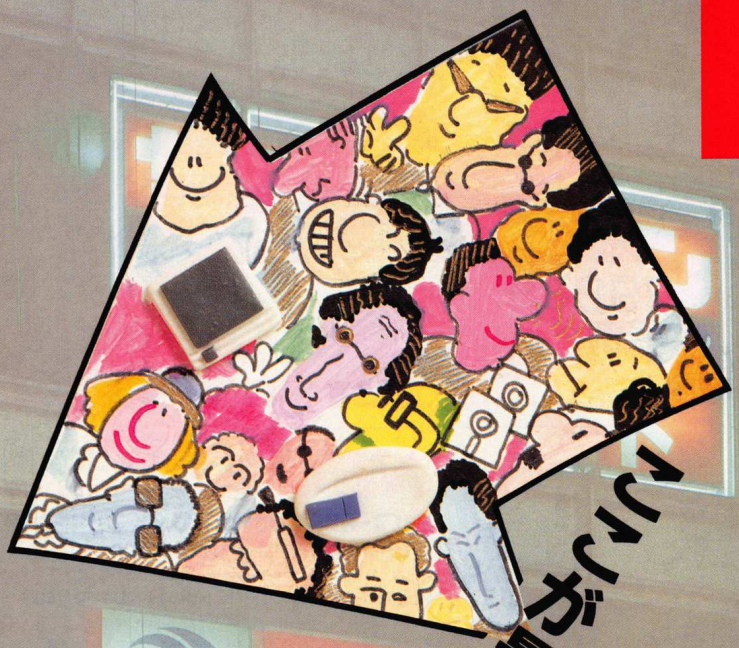
スペシャルな吸引力!
RAZIKAN

マイコンのメッカ"ラジカン"は、スローゲームも一新。魅力的な顔でスペシャルな吸引力を発揮しています。パソコン、ワープロ、ハードからソフトまで、内容も充実。まさにメッカと呼ぶにふさわしい品揃えです。イルミネーションのアーチをくぐれば、最先端製品、ニューメディアの顔、顔、顔。時代の最新、最先端に接近遭遇できます。ラジカンは、入場無料、無制限で、おまちしています。スペシャルなラジカンのリストになってください。



マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16



ここが最先端のスロポ。

6.7F MICROCOMPUTER **SHINKO**
☎03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER **RAM**
☎03-255-7820・7846

7F **シスペック** ラジカン・コーヨー店
☎03-255-6504

6F **第一家電** C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948

1.6F **(株)小沼電気商会** マイコン部門
☎03-251-2311

5F **pulse** 大洋無線電化販売㈱
パルス ☎03-255-9785

5F **COMPUTIQUE**
コンピュティック ☎03-255-5063

5F **サトームセン** パソコンランド
☎03-251-1464

4F **丸善無線電機株式会社**
☎03-255-4386・7

4F **シスペック** ラジカン1号店
☎03-257-6345

4F 株式会社 **若松通商**
☎03-255-5064

7F 日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。
日立パソコンセンター **パルテック**
☎03-253-1405



6F FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。
富士通プラザ・秋葉原 FUJITSU PLAZA
☎03-251-1448

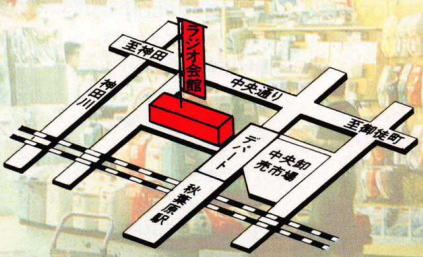


7F あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
NEC **Bit-INN** TOKYO
☎03-255-4575



6F 協栄電気㈱ ☎03-253-0296・7・8　4F パスカル ☎03-255-4657・8

あなたの理想がここにある。
好奇心、向上心に応える
NEWラジカン!



さらに金利が安くなった！
超低金利でクレジット

クレジット例(安い)
▶12回の場合……5.0%
▶24回の場合……10.0%
▶36回の場合……14.0%
▶48回の場合……18.0%
▶60回の場合……23.0%

また また 秋葉原で おなじみの

1/15～2/20

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

1988年 恒例 新春！大放出セール

NEC

CU-14AD(シャープ・0.31㎜ピッチ、4050文字、アートボード対応)
CU-14A4(シャープ・デジタルアナログ対応 定価¥89,800)

(送料 ¥2,000)

PC-88VA/PC-8801MA/FA



Ⓐセット:PC-88VA＋PC-KD863S＋MD-2HD(10枚)＋ゲームソフト12種……定価¥416,000▶特価¥290,000
Ⓑセット:PC-88VA＋PC-KD855＋MD-2HD(10枚)＋ゲームソフト12種……定価¥367,800▶特価¥252,000
Ⓒセット:PC-8801MA＋PC-KD863S＋MD-2HD(10枚)＋ゲームソフト12種……定価¥316,000▶特価¥222,000
Ⓓセット:PC-8801MA＋PC-KD855＋MD-2HD(10枚)＋ゲームソフト12種……定価¥267,800▶特価¥187,000
Ⓔセット:PC-8801FA＋PC-KD863S＋MD-2D(10枚)＋ゲームソフト12種……定価¥286,000▶特価¥203,000
Ⓕセット:PC-8801FA＋PC-KD855＋MD-20(10枚)＋ゲームソフト12種……定価¥257,800▶特価¥166,000

Ⓑ、Ⓓ、Ⓕのモニターを
①CU-14A4 (定価¥ 89,800)に変更の場合¥ 3,000
②PC-KD854 (定価¥ 89,800)に変更の場合¥ 4,000
③CU-14AD (定価¥ 84,800)に変更の場合¥ 9,000
④PC-KD862 (定価¥ 99,800)に変更の場合¥22,000
⑤PC-KD861 (定価¥138,000)に変更の場合¥43,000
⑥PC-KD853 (定価¥118,000)に変更の場合¥30,000
⑦PC-TV352 (定価¥115,000)に変更の場合¥32,000
⑧PC-TV453N(定価¥138,000)に変更の場合¥44,000
⑨PC-TV451N(定価¥158,000)に変更の場合¥60,000
を加算して下さい。

●ビデオカードボード(PC-8801-17)……定価¥ 49,800▶特価¥ 40,000
●ビデオボード(PC-88VA-11)……定価¥ 39,800▶特価¥ 33,000

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付
※送料¥1,000

Ⓐセット:PC-PR201H2(NEC)……定価¥245,000▶特価¥165,000
Ⓑセット:PC-PR201V2(NEC)……定価¥298,000▶特価¥215,000
Ⓒセット:PC-PR201F2(NEC)……定価¥158,000▶特価¥103,000
Ⓓセット:PC-PR101TL(NEC)……定価¥ 79,800▶特価¥ 49,000
Ⓔセット:PC-PR101TL2(NEC)……定価¥ 83,800▶特価¥ 61,000
Ⓕセット:PC-PR201TH(NEC)……定価¥145,000▶特価¥109,000
Ⓖセット:PC-PR406S(NEC)……定価¥ 94,800▶特価¥ 71,000
Ⓗセット:PC-PR406H(NEC)……定価¥ 94,800▶特価¥ 71,000
Ⓘセット:NM-9950Ⅱ(NEC)……定価¥245,000▶特価¥135,000
Ⓙセット:NM-9700(NEC)……定価¥163,000▶特価¥ 97,000
Ⓚセット:AP-80EX(PCセット)(エプソン)……定価¥ 69,800▶特価¥ 46,000
Ⓛセット:AP-500(PCセット)(エプソン)……定価¥ 74,800▶特価¥ 55,000
Ⓜセット:VP-500(PCセット)(エプソン)……定価¥ 87,000▶特価¥ 64,000
Ⓝセット:VP-800(PCセット)(エプソン)……定価¥124,000▶特価¥ 91,000
Ⓞセット:VP-1000(PCセット)(エプソン)……定価¥154,000▶特価¥113,000
Ⓟセット:VP-135K(スーパーカートリッジ付)(エプソン)……定価¥158,000▶特価¥ 80,000
Ⓠセット:HG-2500(スーパーカートリッジ付)(エプソン)……定価¥261,000▶特価¥173,000
Ⓡセット:TR-24CL(スター)……定価¥ 69,800▶特価¥ 37,000
Ⓢセット:AR-2415(スター)……定価¥144,000▶特価¥ 69,000
Ⓣセット:CZ-8PC2(シャープ)……定価¥ 69,800▶特価¥ 53,000
Ⓤセット:FM-PR203B2(富士通)……定価¥ 80,000▶特価¥ 50,000

アフターサービス万全
全商品保証書付 専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

(送料¥2,000)



NEC

PC-98LT モデル11 (送料¥1,000)
定価¥238,000▶特価¥208,000

PC-9801VM21/VX21/UX21

Ⓐセット:PC-9801VM21＋PC-KD854＋MD-2HD(10枚)……定価¥479,800▶特価¥293,000
Ⓑセット:PC-9801VX21＋PC-KD854＋MD-2HD(10枚)……定価¥522,800▶特価¥313,000
Ⓒセット:PC-9801UX21＋PC-KD854＋MF-2HD(5枚)……定価¥437,800▶特価¥303,000

Ⓐ～Ⓒのモニターを
●CU-14AD (定価¥ 84,800)に変更の場合¥ 5,000
●PC-KD853 (定価¥118,000)に変更の場合¥25,000
●PC-KD871 (定価¥158,000)に変更の場合¥57,000
●PC-TV352 (定価¥115,000)に変更の場合¥28,000
●PC-TV453N(定価¥138,000)に変更の場合¥40,000
●PC-TV451N(定価¥158,000)に変更の場合¥57,000
を加算して下さい。

EPSON PC-286

送料¥2,000

Ⓐセット:PC-286V-STD＋CU-14AD＋MD-2HD(10枚)……定価¥382,800▶特価¥270,000
Ⓑセット:PC-286V-H20＋CU-14AD＋MD-2HD(10枚)……定価¥527,800▶特価¥380,000
Ⓒセット:PC-286U-STD＋CU-14AD＋MF-2HD(5枚)……定価¥332,800▶特価¥245,000
Ⓓセット:PC-286U-H20＋CU-14AD＋MF-2HD(5枚)……定価¥477,800▶特価¥355,000

Ⓐ～ⒹのモニターをPC-286CD(エプソン14"カラー¥118,000)に変更の場合¥10,000加算してください。

PC-9801シリーズ用RAMボード

(郵送料¥1,000)
●(I/Oデータ)

●P-256K(PIO-9234-0.25ME)……定価¥14,000▶特価¥11,000
●P-384K(PIO-9034E-3)……定価¥18,000▶特価¥13,500
●P-512K(PIO-9234-0.5ME)……定価¥20,000▶特価¥15,000
●P-1M(PIO-9234G-1ME)……定価¥30,000▶特価¥21,900
●P-1.5M(PIO-9234G-1.5ME)……定価¥40,000▶特価¥29,200
●P-2M(PIO-9234G-2ME)……定価¥50,000▶特価¥36,500
●IOS-10キャッシュ&RAMディスク……定価¥ 5,000▶特価¥ 2,500

ソフトコーナー 23%off

(郵送料¥1,000)

PC-8801用
●ポップアップ便利帳……定価¥18,000▶特価¥13,900
●アニメフレーマー……定価¥28,000▶特価¥21,600
●Z's STAFF Kid VA……定価¥28,000▶特価¥21,600
●P-1……定価¥40,000▶特価¥29,000
●ユーカラVA……定価¥36,000▶特価¥26,500
●ユーカラart……定価¥30,000▶特価¥21,900
●スーパー春望ネットワークⅡ(2D)……定価¥36,800▶特価¥28,300
●スーパー春望ネットワークⅡ(2HD)……定価¥39,800▶特価¥30,600
●SHOGUN……定価¥34,800▶特価¥25,000
●JETエキスパート……定価¥33,000▶特価¥25,400
PC-9801用
●ユーカラart Ver.2……定価¥40,000▶特価¥30,800
●Z's Word JG……定価¥58,000▶特価¥44,600
●一太郎Ver.3……定価¥58,000▶特価¥42,000
●花子……定価¥58,000▶特価¥42,000
FM-7/77用
●SAMURAI……定価¥19,800▶特価¥15,200
●JET-77A……定価¥29,800▶特価¥22,900
X-1シリーズ
●SHOGUN……定価¥34,800▶特価¥25,000
●スーパー春望Ⅱ(クリエイティブ)……定価¥34,800▶特価¥26,700
●SAMURAI……定価¥19,800▶特価¥15,200

●定休日/毎週水曜日＝第3水曜・木曜は連休とさせていただきます(祭日の場合は翌日になります)

P&Aがズバリ超特価セールでご奉仕!!

寄り下さい。専門係員が説明いたします。
で受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
価の20%引きOK.!TELください。

超低金利クレジットOK.!!1回~60回払いまでOK.!!

全国通販

★頭金なし!
★即日発送

★ステレオFM音源ボード(CZ-8BS1)
定価￥23,800▶超特価**￥19,000**
※郵送料￥1,000

SHARP

X-68000セットでお買い上げの方に
●スペースハリアー￥6,800をプレゼントを致します。

X68000 (現金一括で申し込みの方はお電話下さい) 送料￥2,000

Ⓐセット:X68000(CZ-600C+CZ-600D)+M-2HD(10枚)…定価￥498,800▶P&A超特価

12回	31,500	24回	16,500	36回	11,400	48回	8,800	60回	7,300

X-1ターボⅢ/Z/ZⅡ 送料￥2,000

Ⓐセット:X-1ターボⅢ(CZ-870C+CZ-870D)+MD-2HD(10枚)+ゲーム3種+ジョイカード付……定価￥277,800▶特価**￥182,000**
Ⓑセット:X-1ターボZ(CZ-880C+CZ-880D)+MD-2HD(10枚)+ゲーム3種+ジョイカード付……定価￥327,800▶特価**￥194,000**
Ⓒセット:X-1ターボZⅡCZ-881C+CZ-880D)+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種+ジョイカード付……定価￥289,600▶P&A特価

12回	18,800	24回	9,800	36回	6,800	48回	5,200	60回	4,400

パソコンテレビX-1G●ジョイカード 送料￥2,000
モデル30/X/twin

Ⓐセット:X-1Gモデル30(CZ-822C+CZ-820D)+MD-2D(10枚)+ゲームソフト3種……定価￥197,800▶特価**￥116,000**
Ⓑセット:X-1twin(CZ-830C+CZ-820D)+MD-2D(10枚)+ゲームソフト3種……定価￥169,600▶特価**￥126,000**

※X-1用データレコーダCZ-8RL1(定価￥24,800)が必要な方は、
￥20,000加算して下さい。

ワープロ (送料￥1,000)

Ⓐ NEC:文豪ミニ7H……定価￥198,000▶特価**￥135,000**
Ⓑ NEC:文豪ミニ5H……定価￥128,000▶特価**￥90,000**
Ⓒ 富士通:R-ROM10……定価￥128,000▶特価**￥90,000**
Ⓓ 富士通:オアシス30SF……定価￥228,000▶特価**￥155,000**
Ⓔ 東芝:ルポ70GX……定価￥128,000▶特価**￥79,000**
Ⓕ 東芝:ルポ90F……定価￥178,000▶特価**￥118,000**
Ⓖ 東芝:JW-R100E……定価￥158,000▶特価**￥115,000**
Ⓗ ナショナル:FW-U1PRO……定価￥148,000▶特価**￥107,000**
Ⓘ ナショナル:K-102(イメージリーダー付)……定価￥118,000▶特価**￥79,000**
Ⓙ キャノン:α-a1……定価￥128,000▶特価**￥83,000**
Ⓚ キャノン:α-100……定価￥188,000▶特価**￥125,000**
Ⓛ キャノン:α-20……定価￥198,000▶特価**￥133,000**
Ⓜ シャープ:WD-270F……定価￥128,000▶特価**￥92,000**

フロッピーディスク (I/Fカード、ケーブル、MD-2D(10枚)システムディスク付) 送料￥1,000

Ⓐセット:MB-27611(富士通)……定価￥142,800▶特価**￥67,000**
Ⓑセット:LFD-550FM/PC(ロジテック)……定価￥142,800▶特価**￥64,000**

お買得コーナー MH, FH, UV21

Ⓐセット:PC-8801MH+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種
……定価￥277,800▶特価**￥169,000**
Ⓑセット:PC-8801FHモデル30+PC-KD855+MD-2D(10枚)+ゲームソフト
……定価￥237,800▶特価**￥140,000**
Ⓒセット:PC-9801UV21+PC-KD855+MF-2HD(5枚)
……定価￥387,800▶特価**￥255,000**

Ⓐ、Ⓑ、Ⓒのモニターを
①PC-KD854 (定価￥89,800)に変更の場合￥6,000
②PC-KD862 (定価￥99,800)に変更の場合￥22,000
③PC-KD863S(定価￥118,000)に変更の場合￥37,000
④PC-TV352 (定価￥115,000)に変更の場合￥32,000
⑤PC-TV453N(定価￥138,000)に変更の場合￥44,000
を加算して下さい。 送料￥2,000

富士通

★FM音源カード(MB-22459)(送料￥500)
定価￥18,000▶超特価**￥11,500** (郵送料￥2,000)

FM-77AV40EX/20EX●ジョイカード付



Ⓐセット:FM-77AV40EX+FMTV-154+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価￥306,000▶特価**￥200,000**
Ⓑセット:FM-77AV20EX+FMTV-152+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価￥217,800▶特価**￥145,000**
Ⓐセットのモニターを FMDPC231D￥89,800に変更の場合
￥10,000差し引いて下さい。
Ⓑセットのモニターを FMTV-153￥108,000に変更の場合
￥10,000加算して下さい。

FM-77AV40
Ⓐセット:FM-77AV40+FMTV-154+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価￥366,000▶特価**￥180,000**
①ビデオディジタイズカード(FM77-412、又は413￥16,800)
……特価**￥13,000**
②ビデオカード(FM77-414￥29,800)……特価**￥23,500**

P&A 特選パソコンラック(送料無料)

●875(H)×580(D)×610(W)

Ⓐ3段**￥8,800**

●1245(H)×600(D)×614(W)

Ⓑ4段**￥13,800**

●1280(H)×600(D)×620(W)

Ⓒ5段**￥16,800**

周辺機器コーナー HD、スキャナ、プロッター、(送料￥1,000)

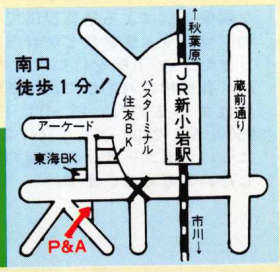
Ⓐ LDS-5UV2(ランドコンピュータ)……定価￥78,000▶特価**￥59,000**
Ⓑ LDM-520(ランドコンピュータ)……定価￥148,000▶特価**￥109,000**
Ⓒ HDD-20S(エプソン)……定価￥198,000▶特価**￥135,000**
Ⓓ DAX-H1(緑電子)……定価￥149,000▶特価**￥115,000**
Ⓔ DAX-H5(緑電子)……定価￥275,000▶特価**￥206,000**
Ⓕ ITHD-5020H(アイテック)……定価￥138,000▶特価**￥105,000**
Ⓖ NEC PC-IN503(イメージスキャナ)……定価￥149,800▶特価**￥115,000**
Ⓗ エプソンGT-3000V(イメージスキャナ)……定価￥178,000▶特価**￥133,000**
Ⓘ ローランドDXY-990(XYプロッタ)……定価￥258,000▶特価**￥198,000**
Ⓙ ローランドDXY-885(XYプロッタ)……定価￥155,000▶特価**￥119,000**

通信販売お申し込みのご案内

《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。(プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)
《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
(電信扱いでお振込み下さい。)〔振込先〕住友銀行 新小岩支店
当No.263914 (株)ピー・アンド・エー
《クレジットでお申し込みの方》
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●1回~60回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。

超低金利クレジット率

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
利率(%)	1.5	2.0	3.0	5.0	5.0	7.5	9.0	10.0	14.0	18.0	23.0

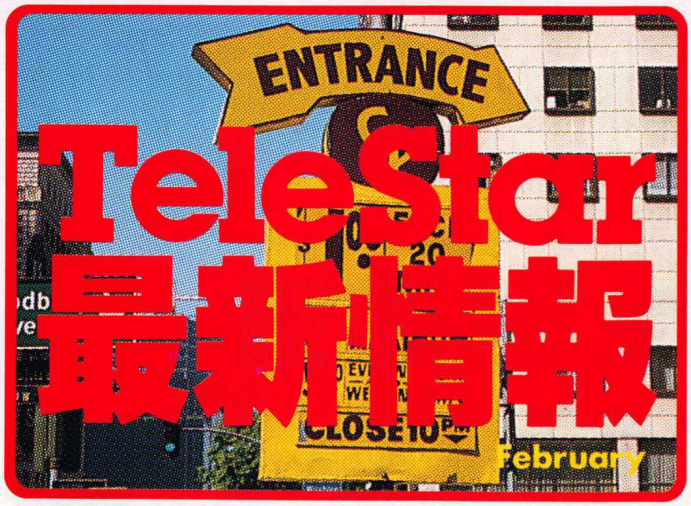


●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

P&A

株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目7番地1号
☎03-651-0148(代) FAX. 03-651-0141

●営業時間 AM11:00~PM9:00
日・祭日も受付けます
(但しPM8:00迄)



TeleStar 最新情報

- TeleStar-AP実験中!
- abc手順実験中!
- 各機種用abc対応ソフトのモニター中!
- 月々2,000円でTS-Sky!
- 日刊ゲンダイ,情報提供中!
- 電子ショッピングも充実
  コンピュータ,AV,各地の特産品

固定料金で安価なパソコン通信を!

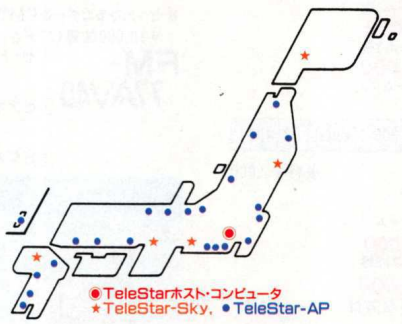
全国23都市に新アクセスポイント設置! TeleStar-AP 実験実験中!

9月から月々3,000円の固定料金で、下記の都市とTeleStarのホストとの間をつなぐシステムの実験を行っています。これでTeleStar-Skyと合わせて、全国30都市との間が安価な固定料金で接続されることになります。ぜひ、実験にご参加ください。詳細はTeleStar上でご案内いたします。

【実験が行なわれているアクセス・ポイント】

秋田、盛岡、新潟、金沢、富山、福井、水戸、土浦、浦和、厚木、横浜、千葉、静岡、浜松、京都、神戸、岡山、広島、松山、高松、熊本、長崎、鹿児島、那覇

＊浦和は1200bpsのみ。　＊年内予定：大分



月々2,000円でTeleStar-Sky

「TeleStar-Sky」とは、衛星回線を利用した低料金の通信回線です。各アクセス・ポイントは、東京のTeleStarホスト・コンピュータと専用回線で結ばれています。各地のユーザーの方は、もよりのアクセス・ポイントまで電話をかければ自動的に東京まで接続されるので、通信費が大幅に節約できます。アクセス・ポイント↔ホスト間の通信料金は3箇月で7,000円、6箇月では12,000円の定額制。何回アクセスしても料金の心配がなくて安心です。

〔TeleStar-Skyアクセス・ポイント〕

札幌、仙台、名古屋、大阪、福岡

画像から、プログラムまで、自由に通信 《abc手順》各機種対応ソフトもリリース



abc手順による画像通信と、プログラムなどのバイナリ情報の転送が可能になりました。この手順を利用すると、イメージ・スキャナ、パソコン対応ファクシミリ、画像入力カメラなどから入力した画像情報やプログラムなどを、ユーザー同士で交換したり、TeleStarの各ボードに書き込んだりできます。

これにともなって、従来、ファイルの番号についていたA（nk）とかK（anji）などの記号以外に、グラフィックやプログラムなどのバイナリ情報を示すBという印が付くようになります。また、画像情報のやり取りを行なうために、ボードの容量が大きくなる。

用途として考えられるのは、地図や写真を利用したグラフィック電子メイルとか、さまざまな画像通信による情報提供です。現在、I/O掲載のプログラム提供などが計画されています。

また、abc手順を行なうために必要なソフトが、各機種に対応して提供されます。現在予定されているのは、PC-98、PC-88、S1、MZ-2500、MZ-2800、X1、FM-7などですが、他機種についてもユーザーの皆様のご協力を得て対応したいと考えています。

TeleStar用abc手順/画像転送ターミナル・ソフト

abc手順、画像送受信に対応したターミナル・ソフトをモニター販売します（TeleStar会員に限る*）.

モニター価格…￥8,000

（各機種とも）　（定価¥9,800）

＊バージョンアップはTeleStar上で行ないます.

必ずID番号をお書き添えのうえ、お申し込みください.

なお、実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しています.

★PC-9801シリーズ（F以降の機種で、U、LTは除く）★MZ-2861

《動作に必要な環境》

- バージョン3.1以降のMS-DOS
- PC-9801シリーズの場合メモリ640K（フル装備状態）に拡張されたマシン.

《機能》

- 300～9.600bpsに対応.
- abc手順とX-modemプロトコルに対応.
- abc手順による画像送受信機能.
- 簡易言語（コマンド・インタープリタ）を内蔵しているので、オートログオンや自動運転が可能（ヘイズ・モデムを使って、TeleStarにアクセスするサンプル・プログラム付き）.
- 内蔵エディタで文書やプログラムが編集できる.
- MS-DOSのエスケープ・シーケンスに対応.
- シフトJIS、JIS、NEC漢字、DEC漢字の各漢字コードに対応.
- ROLL UP/DOWN機能ですでに、スクロールして画面から消えてしまった部分をもう一度見たり、編集できる.
- マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能.

★MZ-2500シリーズ

I/O '87年3～4月号掲載のSPTに画像送受信機能を付加したもの.

★S1シリーズ

《必要な機器》

- S1本体および、2Dまたは2HDのディスク・ドライブ.
- 要拡張メモリ64K以上、漢字ROM.

《機能》

- abc手順およびabc手順による画像送受信機能.



パソコン・ネットワーク TeleStar

日刊ゲンダイ情報提供中

鋭い切口でサラリーマンに人気の『日刊ゲンダイ』がTeleStarに登場しました．その日から，仕事や遊びに役に立つレストランや飲み屋，盛り場のホットな情報，また，何かと気になる各社の企業情報も提供されます．さらに，日刊ゲンダイ本紙と連動して大人同士が本音で語り合えるゲンダイBBSも用意されています．

なお，一部情報については，成人のみを対象としております．詳細はTeleStarゲンダイ・コーナーのHELP情報をご覧ください．

電子ショッピングも充実

従来のコンピュータ、AV関連に加えて、北海道、宮崎の特産品も扱っています。詳しくはp. 96～をご覧ください。





TeleStarで使える主なマシン

S1	OASYS LITE F･ROM7/9
S1 15、45	OASYS AF30
B16	X1turbo
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	X1（その他）
PC-8801mkIITR	MZ-2800
PC-8801VA	X68000
PC-9801/E/F/M/VM/UV/V X /XL	MZ-2500
PC-98LT	MZ-2000/2200
FM-7NEW7	MZ-6500/5500
FM-77AV	QC-10
FM-11BS	PC-286
FM-11AD2	WORD BANK L
FM-16β	IBM JX
FM-16π	IBM5550/5540
FMR30	PC-1600K
FMR60	

※詳細については申し込み時に案内書をお送りします。

現在実施されている実験サービス

サービス	メニュー	内容
CHAT	BROADCAST	多人数のおしゃべりコーナ．
	RADIO	BROADCASTのリスニング．
	CHAT	2人の会話コーナ．
BBS（電子掲示板システム）	PEOPLE	一般的BBS．
	COMPUTER	パソコン関連BBS．
	BAZZAR	パソコン関連機器の売る，買う，交換．
	SIG	特定グループのためのBBS．
	他に，MAP，SENRYU，EVENT，TV and RADIO，GAMEのBBSもある．	
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便．ショッピング可．	
NEWS	MAINICHI	毎日新聞社提供の電子新聞．
	JIJI	時事通信社発信のPOLITICS（政治），ECONOMY（経済），CULTURE（文化），WORLD（国際），AFFAIR（社会），SPORT（スポーツ）などのニュースがリアルタイムで読める．
	COMPUTER	新製品情報など，コンピュータ関連ニュース．The Sourceのニュース，米国西海岸からの情報も．
	GUIDE	TV，映画，旅行，宝くじの情報
	GENDAI	日刊ゲンダイ提供のレストラン、飲み屋，盛り場情報．
HOBBY	AV	AV関連のハード，ソフト情報．オリジナルコンフィデンス協力のヒット・チャート情報．
	SF	SFマガジン誌（早川書房）協力によるSFコーナ，ブックガイドの他に専用のBBSあり．
	CAR and BIKE	「ACCESS」協力による中古車情報．毎週3,000台の関東，関西の情報から色，年式，価格によって検索できる．
	PIA	「ぴあ」誌協力によるシティガイド，コンサート情報，ロードショウ上映館案内など，専用BBSあり．
	ANIME	「ファンロード」編集部からのアニメーション情報．専用BBSあり．
	WARGAME	ゲーム専門誌「TACTICS」協力によるWARゲーム・コーナ．ボード・ゲーム，ゲーム・マニュアル，新ゲーム紹介，専用BBS．
	ADO	亜土電子工業協力による各種半導体の市場価格データ・ベース．
CUG	S1 CLUB	日立S1ユーザーグループ専用のコーナ．専用BBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．
	MZ CLUB	シャープMZシリーズ・ユーザーグループ専用のコーナ．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．
	MARINET	全国各地のスキューバ・ダイビング情報，海洋関連書籍の情報．イベント情報や専用BBSなど．協力NAUI．
SOFT	フリーソフトのコーナ．ダウンロードして自由に使える．	
MONEY	東洋経済提供の株式情報，野村証券提供の東証情報．	
TELESTAR	SYSTEM	テレスターからのサービス、メンテナンス情報．
	KOHGAKUSHA COMPAC	I/O編集部，COMPACKからのお知らせ，バグ情報，新刊案内．
	DDJ	Dr. Dobbs Journal誌からの最新情報とフリーソフト．
	SHOPPING	パソコン関連，VD，CDなどのショッピング・コーナ．
	GURUME	北海道，宮崎の特産品をSHOPPING．
	NETWORK	テレスターへの質問，その他システム関連（DDX. TS-sky，海外）情報．abc手順の最新情報．

実験参加申し込み方法

テレスター参加希望の方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用パソコン機種を明記のうえ，下記まで参加申し込み書をご請求ください．

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F
㈱テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，テレスターから購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内いたします．

- 参加費：12,000円
- 入会金：　1,000円

（詳細は，案内書・申し込み書に記載されています）

●手続きの要領●

参加者 ⇄ TeleStar

①葉書で応募
②TeleStarより申し込み書
③代金払い込み
④パスワードと必要な機器

●TeleStar-Skyの料金

3箇月のお申し込み…8,000円
6箇月のお申し込み…15,000円
※お申し込みは，現金書留または，カードで．

お手持ちのカードでお支払いができます

TeleStar参加費はもちろん，有料情報からデルファイの会員まで，お手持ちのカードでお支払いができます．

★お取り扱いカード
JCB，UC，DC，VISA，AMEX，JACCS，日本信販，ミリオン・カード，協同カード，大信販，ライフ

TeleStarに参加を申し込む方は，TeleStar誌上ショッピング注文書（グリーン・ページ）でお申し込みください．すでにTeleStarに参加している方はMail Box TS000002宛に①カードの種類②カード番号③カードの有効期限④カード名義人，をお知らせください．

パソコン通信でShopping!

キーボードへ入力するだけで、ほしい商品があなたのもとに届けられます。あなたもテレスターでホームトレードを体験してみませんか?
テレスター会員の方には、会員特別価格も用意してあります。
もちろんお電話でも注文できます。
さあ、あなたもテレスターへアクセスしよう!

TeleStar テレスター誌上

TeleStar 絶賛発売中!

テレスター参加費付モデム・カプラ

EPSON SR-120S パーソナルモデム

本格的なパソコン通信に対応するNCU・1200bps・全二重通信モデム。ACアダプタ・モジュラケーブル・RS-232Cケーブル付属。

定価￥29,800→

テレスター価格 特別価格

(テレスター入会金・年会費付)



PC286,PC9800シリーズ専用カード型モデム SR-120MC(定価￥27,800)も発売中!!

AIWA PV-A1200MKII インテリジェントモデム

使いやすさを追求した300/1200bps全二重モデム。RS232Cケーブル、モジュラーコード付属。

定価￥26,800→テレスター価格 特別価格

(テレスター入会金・年会費付)



SSL LIGHT SPEED 1200 ライト・スピードモデム

汎用性の高い300/1200bpsの通信速度・データ・コミュニケーション時代に対応・アメリカHayes®社コマンドユンパチブル。

定価￥18,800→

テレスター価格 特別価格

(RS232C ケーブルサービス)

(テレスター入会金・年会費付)



OMRON MD-1200E インテリジェントモデム

抜群のコストパフォーマンスを実現したAA型NCU内蔵、1200bps/300全二重モデム。しかもヘイズAT&CCITTV25bisに準拠。

定価￥24,800→テレスター価格 特別価格

(テレスター入会金・年会費付)



AIWA PV-A2400 2400bpsモデム

300/1200/2400bpsの3種全二重モデム。低価格で新発売。RS-232Cケーブル・モジュラーコード付属。

定価￥49,800→テレスター価格 ￥49,800

(テレスター入会金・年会費付)



OMRON MD-2400A インテリジェントモデム

MNPの標準搭載に加えて新機能を充実。先進の2400bps全二重モデム。RS232Cケーブル・ACアダプタ・モジュラーケーブル付属。

定価￥59,800→

テレスター価格 ￥55,800 新発売

(テレスター入会金・年会費付)



Logitec LAC-300 音響カプラ

300ボー全2重・ACアダプター付(バッテリーオプション)

定価¥19,800→

テレスター価格 特別価格

(別売専用ケーブル¥4,000)

(テレスター入会金・年会費付)



TAMRA DM1200(4w) ビジネスホン対応モデム

300/1200bps全二重、Hayesコンパチブル、4芯コードのビジネスホンでも接続可能。

定価¥59,800→テレスター価格 ￥49,800

＊一部のビジネスホンでは使用できないものもありますので、お問い合せ下さい。 (テレスター入会金・年会費付)

＊別売RS232Cケーブル¥3,500-



MITSUBISHI テレコムステーション ML-TS100M2

多機能インテリジェント端末に2ドライブタイプが新登場

定価￥328,000→

テレスター価格 特別価格

●表計算・宛名書ソフト新発売

●モニターバージョン(保証書付)

ズバリ￥150,000で限定発売中!!

(テレスター入会金・年会費付)



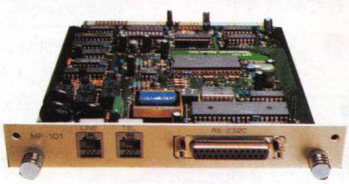
日本テレコメット MULTIFAX MF-101 PC-9801シリーズ用GIIIファクシミリボード

あなたが作る新しいパソコンの世界!

ボード自体にRS-232Cインターフェイスポートを付属。イメージスキャナで画像の取り込みも容易。

定価￥94,500→

テレスター価格 ￥49,800 新発売

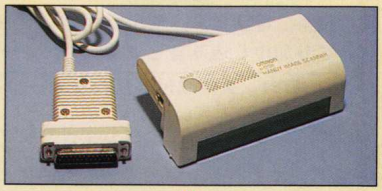


テレスター画像通信(PC-98用)セット

マウス感覚で画像を入力できるハンディイメージスキャナ。本体+ACアダプタだけで画像読込み可能(アダプタはRS-232Cコネクタに装備した端子に接続する構造で、邪魔な配線は一切なし)。制御コマンドはNEC PC-IN511/503準拠。切替え機を使ってモデムと併用すれば画像通信も簡単。

OMRON HS10R ハンディイメージスキャナ

定価49,800円



＋

関西電機 KSW-M RS232C切り替え機

定価12,800円

テレスターセット価格 49,800円

(テレスター製、画像通信ソフト付)

パソコン通信に安く参加しよう!

ショッピング

パソコン・ネットワーク「テレスター」ではパソコン通信用の機器・AV商品を通信販売しています。

ご注文はお電話で
(03)375-3800代
TeleStar会員はMaill Box TS§へ

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

SHARP X68000 パーソナルワークステーション

16ビットの理想形を追求した、個人のワークステーション。
CZ-600CE　定価¥369,000(本体)
CZ-600DE　定価¥129,800(ディスプレイ)
CZ-6ST1E　定価¥5,800(チルトスタンド)
合計¥504,600
テレスタークレジット価格にて承ります。



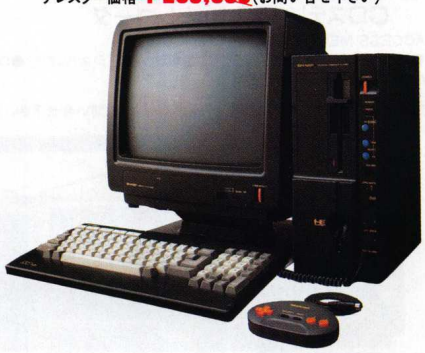
SHARP X1turboZⅡ パソコンテレビ

あふれるクリエィティブマインド—NEW Z-BASIC搭載。
CZ-881C-BK　定価¥179,800(本体)
CZ-880D-BK　定価¥109,800(ディスプレイテレビ)
CZ-6ST1-B　定価¥ 5,800(チルトスタンド)
合計¥295,400
テレスター価格 ¥295,400(お問い合せ下さい)



SHARP X1twin パソコンテレビ

これがX1誕生5年目の解答です。
CZ-830C-BK　定価¥99,800(本体)
CZ-830D-BK　定価¥98,000(ディスプレイテレビ)
CZ-6ST1-B　定価¥ 5,800(チルトスタンド)
合計¥203,600
テレスター価格 ¥203,600(お問い合せ下さい)



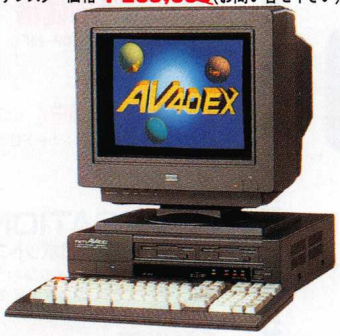
SHARP MZ 書院 MZ2861 ワープロ

専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビッド・書院ワープロ機能搭載・MS-DOS™3.1標準装備・高水準のハードウェア(文書例ファイルサービス中)
MZ-2861　定価¥328,000
MZ-1D26　定価¥ 89,800
合計¥417,800
テレスター価格 ¥376,000(お問い合せ下さい)



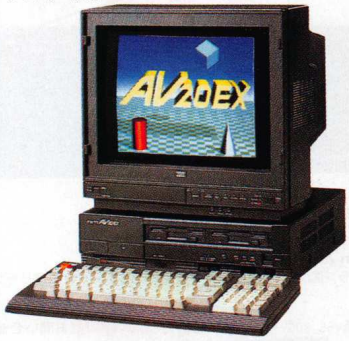
富士通 FM77AV40EX スーパークリエイティブ・パソコン

26万色表示、400ライン8色を実現した高機能AVパソコン。
本体(キーボード付)　定価¥168,000
カラーCRTディスプレイ14　定価¥ 89,800
チルト台　定価¥ 5,800
合計¥263,600
テレスター価格 ¥238,000(お問い合せ下さい)



富士通 FM77AV20EX スーパークリエイティブ・パソコン

4096色同時発色が可能、究極のコストパフォーマンスを追求。
本体(キーボード付)　定価¥128,000
カラーCRTテレビ15S　定価¥108,000
合計¥236,000
テレスター価格 ¥213,000(お問い合せ下さい)



通信パソコンS1モデル15/45

●S1モデル15
通信ソフトがROMに入っているパワーオンでパソコン通信にすぐ使えるマシン。漢字ROMも内蔵。
定価¥148,000→現金特価 ¥99,800
(テレスター入会金・年会費付)

●S1モデル45
モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵。通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば漢字まじりの文章も楽に送信できます。
定価¥298,000→
現金特価 ¥168,000
(テレスター入会金・年会費付)
分割ご希望の方はTEL又ははがきでお問い合わせください。



LAP TOPミニ特集

東芝 J-3100SL・002モデル パーソナルワークステーション

小型・軽量・充電式バッテリー駆動。640×400ドットチルト式液晶ディスプレイ。充実の通信機能。3.5インチFDD2基搭載。
定価¥298,000→テレスター大特価(お問い合せ下さい)



EPSON PC-286L LAP TOP PC

コンパクトボディにPCの本格機能を満載した機動型互換機誕生。
PC-286L-STD-N　定価¥348,000
PC-286L-HI0-N　定価¥468,000
PC-286L-STD-S　定価¥318,000
テレスター大特価(お問い合せ下さい)



オーディオ&ビジュアル AVシステムもテレスターで!!

コンパクトなボディーから手軽に聞ける CDステレオラジオカセットレコーダ

AIWA CSD-W880
CDステレオWカセットレコーダ

ACCESS MECHA FOOT WORK CD880
●16曲ランダムプログラムダビング編集●サラウンドシステム対応●CDで目覚しもできるタイマー内蔵(カラー：ブラック、シルバー)

定価¥59,800→テレスター価格**¥49,800**(お問い合せ下さい)



AIWA CSD-770
CDステレオラジオカセットレコーダ

ACCESS MECHA FOOT WORK CD770
●16曲ランダムプログラム演奏●CDシンクロREC●DSL回路を内蔵(カラー：ブラック、ホワイト、シルバー)

定価¥43,800→テレスター価格**¥39,800**(お問い合せ下さい)



VICTOR RC-X7
CDポータブルシステム

CD ean X7
●16曲ランダムプログラム選曲●重低音のGホーン●直感リモコンでCDをフルコントロール。

定価¥56,800→テレスター価格**¥49,800**(お問い合せ下さい)



SHARP CD-X10
コンパクトディスクステレオ

LIVE mini
●20W＋20Wの重低音●CD/カセット/ボリューム/電源まで手元でコントロールできる24キー多機能リモコン●ツインカムWカセット・Wオートリバース

定価¥94,000→テレスター**大特価**



AIWA マイベース111(CDS-111)
CDコンパクトステレオシステム

CDで目覚める、CDウェイクア朝、目覚しがわりにCDをプレイさせるタイマースタート機能。CDの録音中に曲の途中でデッキがリバース、カセットB面に移った場合は自動的に曲の頭に戻って演奏を再開。U/V音多内蔵シンセチューナー。1日2プログラムタイマー。

定価¥99,800→
テレスター価格**¥84,800**
(お問い合せ下さい)
(オプションプレーヤーPX-E101 定価¥11,000)



AIWA プリオール555(CDS-555)
CDコンパクトステレオシステム

ドルビーHXプロ搭載完全独立デュアルデッキに加え、新開発デュアルチューナーを採用。同時にクラス最大出力と大型3ウェイスピーカー採用でデジタル時代に対応。

定価¥158,000→
テレスター価格**¥148,000**
(お問い合せ下さい)
(オプション・DAT(CXD-999) 定価¥165,000
オプション・ソニアトラッキングフルオートプレーヤー
(LX-555)定価¥20,000)



DENON CONCEPT D-333CD
CDコンポ

クラス常識を超えた多機能ハイグレードモデル●マルチタイマー内蔵シンセチューナ内蔵●60Wの大型4Wayスピーカー●DAT入力回路内蔵アンプ

定価¥115,000
テレスター価格**特別価格**
(オプションプレーヤーDP-24F 定価¥12,000)

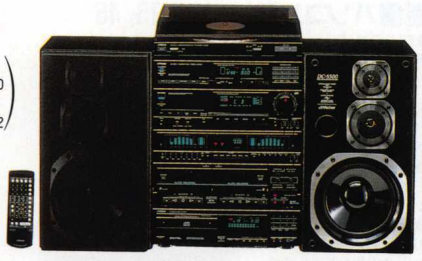
サービスセール実施中！
後藤久美子のテレフォンカード付



VICTOR CREATION 5500(DC-5500)
ハイパー・ロボットコンポ

リモコン指令に文字で応える。さらに文字をメモリーできる。CDの編集録音を重視した、高音質コンポ、デビュー。

定価¥166,000→
テレスター価格**¥158,000**
(お問い合せ下さい)
(オプションフルオートプレーヤー AL-E500 定価¥19,800
オプションサラウンドスピーカー PS-X30 定価¥6,000×2)



いつもいい音で、音楽を…… CDコンポーネントステレオ

表示クレジット回数はすべて金利ゼロ。それ以外ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。
●各メーカーの下記以外の商品も取扱っております。お問い合せください。

ご注文はお電話で(03)375-3800㈹

TeleStar会員はMail Box「TS6」をご利用ください。

TeleStar 誌上ショッピング

Telestar特選ワープロ(通信機能付)大特集!!

EPSON ワードバンクNOTE パーソナル・ワープロ

A4サイズ(1.2kg)の小さなボディに本格スペックを搭載して行動するワープロNote誕生。オプション通信セットでテレスターへもアクセス。

定価¥69,800→テレスター価格 ~~¥64,800~~
(ブラック・レッド・ダークブルー)(お問い合せ下さい)



富士通 オアシスライト F・ROM10 ワープロ

家族で使える多芸多才ワープロ。アップロード・ダウンロードも強化され、新たにチャットモードもついて、テレスターへも自由自在。

定価¥128,000→テレスター価格 特別価格
(JISキー・新指シストキーモデルあり)
※ATモデム・テレスター会費込のセット価格もあります。



富士通 オアシス30AFⅡ ワープロ

ビジネスワープロの機能をポータブルなボディにオールインワン。表現力豊かな印刷機能、すぐれた拡張性と通信機能。(オプションのモデムボード込)(JISキー・親指シフトキー・モデルあり)

定価¥288,000→テレスター価格 特別価格
(テレスター入会金・年会費付)(お問い合せ下さい)



NEC 文豪mini5H 通信ワープロ

これぞ通信ワープロ。オートログイン、オートダイヤル機能やチャット機能などテレスターのためのモデム内蔵型ワープロ。

定価¥148,000→テレスター価格 ¥148,000
(モデム内蔵型タイプ)(お問い合せ下さい)
(テレスター入会金・年会費付)



NEC 文豪mini5HA パーソナルワープロ

パーソナルワープロの代表「文豪mini5」に9インチCRTタイプ登場。オプションのモデムボードでテレスターへもアクセス。

定価¥168,000→テレスター価格 ¥168,000
(オプションのモデムボード込)(お問い合せ下さい)
(テレスター入会金・年会費付)



NEC 文豪mini7H パーソナルワープロ

活字なみのキメのこまかさで印字できる、鮮明48ドット。さらに、本格ユースに応えるワープロ機能の充実。テレスターへは、モデム内蔵型が最適です。

定価¥218,000→テレスター価格 ¥218,000
(モデム内蔵型タイプ)(お問い合せ下さい)
(テレスター入会金・年会費付)



東芝 Rupo90F ワープロ

鋭い表現力と頼れる操作性がラップトップデザインで新登場。オプションのRupoパソコン通信セットでテレスターへもアクセス。

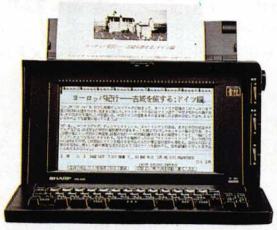
定価¥203,000→テレスター価格 ¥178,000
(オプション通信セット込)(お問い合せ下さい)
※ATモデム・テレスター会費込のセット価格もあります。



SHARP WD-820 ワープロ

10年成果です。液晶の常識を越えたバックライトつき大画面、AI辞書を採用したパーソナルワープロ。オプションの通信ソフトでテレスターへもアクセス。

定価¥248,000→テレスター価格 ¥198,000
(お問い合せ下さい)



Panasonic パナワードU1PRO ワープロ

液晶では最大級の大型STN液晶画面を採用。12インチCRT(ブラウン管)なみの大画面。パソコン通信をサポートする通信ユニットを計画中。

定価¥148,000→テレスター価格 ¥148,000
(お問い合せ下さい)



取り扱いメーカー
National SONY Victor AIWA Roland SHARP CASIO パイオニア YAMAHA TOSHIBA HITACHI SANYO MITSUBISHI
Marantz EPSON DENON NEC OMRON 富士通 AKAI etc……

お支払い方法(分割払いもどうぞ)

1. 代金引き換え (現金書留 銀行振込・郵便振替)
2. クレジットカード
3. 分割で承ります (ボーナス一括払、3ヶ月後一括払 3ヶ月後より分割払いもあります)

スキップ払い(3ヶ月後一括払い又は分割払い)もご利用ください。3分割で承ります。

お取扱いは

UC JCB DC AMERICAN EXPRESS Nippon Shinpan VISA JACCS credit JCB 2 osp 大信販 Kyodo Card UFJ

TeleStar ㈱テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
TEL(03)375-3800㈹

テレスター会員の方には、特別価格がございますので、お気軽にお電話かE-mail「TS6」へお問い合せ下さい。

ありがとう,自然のごちそう。

TeleStar グルメショッピング

ご好評をいただいております,TeleStarグルメショッピングは,今月も
北海道と宮崎の自然に育くまれた,ごちそうをお届けします。











★★グルメショッピング★★

★旭川ラーメン
生麺20食＋スープ20食…￥3,600
生麺12食＋スープ12食…￥3,500
（コーン・メンマ付き）

★毛ガニ（400g×2 ）…￥6,200

★ジンギスカン
（マトン1kg×2）……￥3,900

★じゃがいも（10kg）…￥2,800

★日高昆布……￥2,800

★味つき数の子……￥3,500

★新巻鮭……￥5,000

★紅鮭……￥7,500

★椎茸
椎茸芽どんこ（450g）……￥5,500
椎茸・自然だし詰め合わせ……￥3,500
椎茸佃煮（240g）……￥3,500
椎茸佃煮（450g）……￥5,500

★鮎
鮎の昆布巻1本＋甘露煮150g‥￥3,800
鮎の昆布巻2本＋甘露煮270g‥￥5,800
鮎の昆布巻3本……￥3,200

★よもぎうどん
1,200g…￥2,500，1,800g…￥3,600
3,600g…￥5,400

★スッポン
くんせい（粉末カプセル入）……￥10,200
くんせい＋はちみつ・漉し袋……￥20,500
生（5kg）……￥21,000

★お茶
特上煎茶×2＋特煎茶×1……￥4,500
上煎茶×3……￥3,500
特煎茶×2……￥3,000
特上煎茶×2……￥3,500

★味噌
麦みそ2.5kg……￥3,160
もち米みそ2.5kg……￥3,530
麦みそ1kg＋もち米みそ1kg…￥3,210

★ちりめん
500g…3,500，300g……￥2,500
250g……￥2,500（化粧箱）

★フルーツ・ジャム
きんかんシロップ漬×1
日向夏みかんマーマレード×1　}￥3,500
キウイ・フルーツ・ジャム×1

きんかんシロップ漬×1
日向夏みかんマーマレード×2　}……￥4,500
キウイフルーツ・ジャム×2
日向夏みかんマーマレード×2　}……￥2,000
キウイフルーツ・ジャム

★むかでのり/ながらめ（海藻）
むかでのり10枚……￥4,200
ながらめしょうゆ漬500g×2…￥6,200

★大根切干
干切大根250g
割干大根250g　}……￥2,300
乾しいたけ50g
干切大根セット（300g×3）……￥2,300
割干大根セット（300g×3）……￥2,300

★鶏のささみくんせい
マイルド15本……￥4,000
マイルド・チーズイン各6本…￥4,000
マイルド・チーズイン各12本‥￥7,000

お支払い方法

1. 代金引き換え（現金書留のみ）
2. クレジットカード（カードのお支払いは、合計金額￥3,000以上で承ります。）

ご注文は、電子メール（Mail Box TS6）で。
（商品価格には、すべて送料も含まれています。）

お取扱いは

UC　JCB　Nippon Shinpan　VISA　JACCS　dsp大信販　LIFE　DC　AMERICAN EXPRESS　million card　NC　Kyodo Card

TeleStar（株）テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
TEL（03）375-3800代

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG(マグ)—LAB(ラボ) サプライのご案内

マグ-ラボパーソナルコンピュータサプライは磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。



IBM 新製品
5.25 Diskette
アクリル製ライブラリーケース入り

販売協力店募集中



電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消！
MAG—LAB
OA・COMPRON

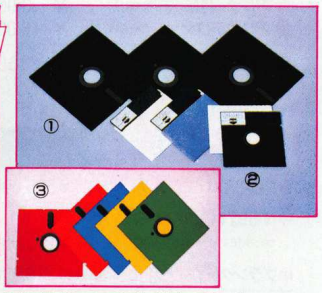


① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ
(2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)

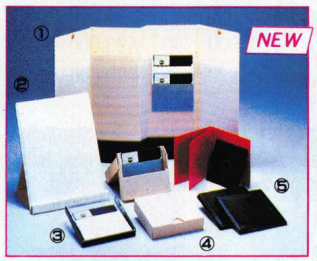


NEW

① コンピュータクリーナー BRUSH-UP
ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式
ML5-W2 ¥4,500

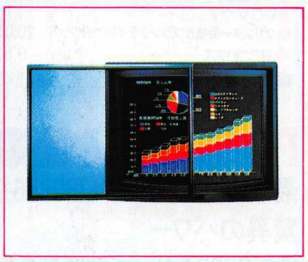


①8インチ ノーブランドディスケット
②5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③MAG-LAB 5色
バイオディスク (レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)

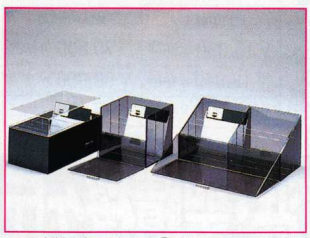


NEW

①壁掛バインダー
ML5-40W ¥5,800
②書見台
ML-LS ¥2,800
③リターンボックス
ML5-RB ¥740
④マジックボックス
ML5-MB ¥1,000
⑤4枚用ビニールファイル
ML5-4B ¥500



○CRTディスプレイ専用フィルター
財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会
検査済

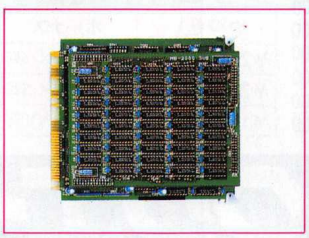


アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800
②ML5-60 ¥5,000 ③ML5-120 ¥9,800



NEW PRODUCT

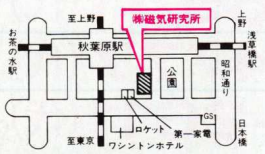
○ アルミトランク ML5-A ¥4,500



高機能RAM
ディスクソフト付
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用
2Mバイト
BM-2000 ¥74,800
1Mバイト
BM-1000 ¥44,800

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロンぜひ一度ご来店ください。



Mag-Lab Magnetic Laboratory

(株)磁気研究所 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 サワダビル
TEL(03)253-5811・5814 FAX(03)253-5815

新設
大阪営業所 〒542 大阪市南区南船場4-5-3 心斎橋双葉ビル408号
TEL(06)-243-2718
名古屋営業所 〒460 名古屋市中区栄1-23-29 日宝伏見ポイントビル4F
TEL(052)-204-0900
中国支社 〒720 広島市中区幟町10-14宇佐川本館ビル101
TEL(082)-211-0662 FAX(082)-223-6161



営業時間 AM10:00～PM7:00
（日曜・祭日は PM6:00まで）
年中無休（渋谷店のみ）

クリエイト特典

- 全商品保証書付（メーカー保証）
- 中古パソコン高額下取
- お支払い方法自由（均等、ボーナス払い等）

今月のHOT NEWS!!

中古品大バーゲンセール!!

期間：'88/1月22日(金)～31日(日)

- 中古パソコン本体、ソフト付特価品あり。
- 周辺機器お買得品コーナー設置。
- 新品ゲームソフト大特売。

NECパソコン新製品お買得情報!

PC-9801VX21

- PC-9801VX21（本体）……￥433,000
- PC-KD854（4050字・アナログ・カラーCRT・NEC）￥ 89,800
- ブランクディスケット（2HD・10枚）……￥ 18,000

■定価合計……￥540,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
￥ 5,700×36回	￥30,000× 6回
￥ 4,260×48回	￥25,000× 8回
￥ 3,630×60回	￥20,000×10回

- PC-9801VX21（本体特価￥412,000）……￥433,000
- PC-KD854（4050字・アナログ・カラーCRT・NEC）……￥ 89,800
- NM9950（NEC・漢字プリンター・136桁）…￥245,000
- 一太郎（ワープロソフト）……￥ 56,000
- PCマウス……￥ 7,800
- プリンター用紙&ブランクディスケット …￥ 20,000
- PCマウス……￥ 9,800

■定価合計……￥861,400

大特価￥510,000

均等払い	ボーナス
￥ 9,290×36回	￥45,000× 6回
￥ 6,900×48回	￥38,000× 8回
￥ 5,920×60回	￥30,000×10回

PC-9801VM21

- PC-9801VM21（本体）……￥390,000
- PC-KD854（4050字・アナログ・カラーCRT・NEC）￥ 89,800
- ブランクディスケット（2HD・10枚）￥ 18,000

■定価合計……￥497,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
￥ 6,370×36回	￥25,000× 6回
￥ 4,970×48回	￥20,000× 8回
￥ 4,350×60回	￥15,000×10回

- PC-9801VM21（本体特価￥370,500）￥390,000
- カラーCRT（4050文字・アナログ）…￥ 89,800
- M1024PII（プラザー）……￥ 79,800
- プリンター用紙（1000枚・白紙）……￥ 3,000
- ブランクディスケット（5インチ・2HD・10枚）￥ 18,000

■定価合計……￥580,600

大特価￥400,000

均等払い	ボーナス
￥ 7,330×36回	￥35,000× 6回
￥ 5,380×48回	￥30,000× 8回
￥ 4,730×60回	￥23,000×10回

PC-98XL²

最新鋭32ビットCPU80386搭載の、
驚異のパワー
PC-9800シリーズの資産を継承した
最強モデル



- PC-98XL²（本体）……￥988,000
- N-5924（14インチ・カラーCRT）……￥233,000
- VP-1000（エプソン漢字プリンター・136桁）￥152,000
- プリンター附属品……￥ 6,500
- 一太郎（ワープロソフト）……￥ 58,000
- ブランクディスケット&プリンター用紙…￥ 20,000

■定価合計……￥1,457,500

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
￥26,080×36回	￥60,000× 6回
￥20,090×48回	￥50,000× 8回
￥16,810×60回	￥40,000×10回

PC-98XL

- PC-98XLモデル2（本体）…￥575,000
- N-5924（1120×750・640×400 マルチ用・カラーCRT・NEC）……￥233,000
- ブランクディスケット（2HD・10枚）￥ 18,000

■定価合計……￥826,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
￥11,420×36回	￥50,000× 6回
￥ 9,730×48回	￥35,000× 8回
￥ 7,850×60回	￥30,000×10回

- PC-98XLモデル2（本体特価￥547,000）￥575,000
- N-5924（1120×750・640×400マルチ用・カラーCRT・NEC）￥233,000
- NM-9950（NEC・漢字プリンター・136桁）…￥245,000
- デスクUP（ワープロソフト）…￥ 88,000
- バスマウス……￥ 9,800
- プリンター用紙（1000枚・白紙）…￥ 3,000
- ブランクディスケット（2HD・10枚）￥ 18,000

■定価合計……￥1,171,800

大特価￥820,000

均等払い	ボーナス
￥15,330×36回	￥70,000× 6回
￥12,940×48回	￥50,000× 8回
￥10,900×60回	￥40,000×10回

ソフトクリエイト 渋谷・横浜・聖蹟桜ヶ丘

渋谷店 ☎03-486-6541(代)
〒150：東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル
振込銀行：協和銀行 渋谷支店㊢No.239313

横浜店 ☎045-314-4777(代)
〒221：横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル
振込銀行：三和銀行 横浜駅前支店㊢No.310852

聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611(代)
〒206：東京都多摩市関戸321-3
京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター（A館6階）

総合お問合せ先☎03-486-6541(代)

PC-9801UX21 〔新製品〕

- PC-9801UX21(本体)……¥348,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
- ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)……¥ 15,000

■定価合計……¥452,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 6,430×36回	¥25,000× 6回
¥ 5,190×48回	¥18,000× 8回
¥ 4,400×60回	¥15,000×10回

- PC-9801UX21(本体特価¥330,600)……¥348,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)……¥ 89,800
- TR-24CL(24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター) ¥ 69,800
- ブランクディスケット(3.5インチ・2HD)…¥ 15,000

■定価合計……¥522,600

大特価¥357,000

均等払い	ボーナス
¥ 6,750×36回	¥30,000× 6回
¥ 5,090×48回	¥25,000× 8回
¥ 4,310×60回	¥20,000×10回

PC-98LT 〔新製品〕

- PC-98LTモデル11(本体)…¥238,000
- ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)……¥ 15,000

■定価合計……¥253,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,590×36回	¥15,000× 6回
¥ 2,800×48回	¥12,000× 8回
¥ 2,630×60回	¥ 8,000×10回

- PC-98LTモデル21(本体プリンター)…¥288,000
- テラIII世(ワープロソフト)……¥ 32,000
- 忍者LT版……¥ 39,800
- ブランクディスケット(3.5インチ・2HD)…¥ 15,000

■定価合計……¥374,800

大特価¥280,000

均等払い	ボーナス
¥ 5,880×36回	¥20,000× 6回
¥ 4,760×48回	¥15,000× 8回
¥ 4,000×60回	¥12,000×10回

PC-88VA

- PC-88VA(本体)……¥298,000
- PC-KD862 (4050文字・アナログカラーCRT)……¥ 99,800
- ブランクディスケット (2HD・10枚)……¥ 18,000

■定価合計……¥415,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 5,980×36回	¥20,000× 6回
¥ 4,840×48回	¥15,000× 8回
¥ 4,390×60回	¥10,000×10回

- PC-88VA(本体特価¥283,100)……¥298,000
- PC-TV453N(0.35ピッチ・3モードオートスキャン) ¥138,000
- PC-PR101TL(24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター)¥ 79,800
- アニメフレーマー……¥ 28,000
- ビデオボード……¥ 39,800
- ブランクディスケット(5インチ・2HD・10枚)…¥ 18,000

■定価合計……¥601,600

大特価¥435,000

均等払い	ボーナス
¥ 8,490×36回	¥35,000× 6回
¥ 6,620×48回	¥28,000× 8回
¥ 5,650×60回	¥22,000×10回

PC-8801FA 〔新製品〕

- PC-8801FA/30(本体)……¥168,000
- PC-KD855 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 69,800
- ブランクディスケット(2D・10枚)…¥ 7,000

■定価合計……¥244,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,430×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,000×48回	¥10,000× 8回
¥ 3,020×60回	¥ 5,000×10回

- PC-8801FA/30(本体特価¥159,600)…¥168,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)……¥ 89,800
- M1024PII(プラザー)……¥ 79,800
- Shogun(ワープロソフト)……¥ 34,800
- ブランクディスケット(5インチ・2D・10枚)…¥ 7,000

■定価合計……¥379,400

大特価¥260,000

均等払い	ボーナス
¥ 5,230×36回	¥20,000× 6回
¥ 4,240×48回	¥15,000× 8回
¥ 3,570×60回	¥12,000×10回

PC-8801MA 〔新製品〕

- PC-8801MA(本体)……¥198,000
- PC-KD855 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 69,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚) ¥ 18,000

■定価合計……¥285,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,680×36回	¥18,000× 6回
¥ 3,100×48回	¥13,000× 8回
¥ 2,680×60回	¥10,000×10回

- PC-8801MA(本体特価¥188,100)…¥198,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)……¥ 89,800
- PC-PR101TL(24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター)¥ 79,800
- P.1(最新ワープロソフト)……¥ 40,000
- マウス……¥ 9,800

■定価合計……¥417,400

大特価¥290,000

均等払い	ボーナス
¥ 5,380×36回	¥25,000× 6回
¥ 4,190×48回	¥20,000× 8回
¥ 3,710×60回	¥15,000×10回

Macintosh™ Plus 標準モデルセット

- マッキントッシュプラス……¥398,000
- アップル3.5ドライブ(800KB外部ディスク)…¥ 76,000
- アップルイメージライターII……¥113,000
- システムペリフェラル8ケーブル……¥ 6,000

■定価合計……¥593,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥11,590×36回	¥30,000× 6回
¥ 8,910×48回	¥25,000× 8回
¥ 7,460×60回	¥20,000×10回

Macintosh™ SE 標準モデルセット

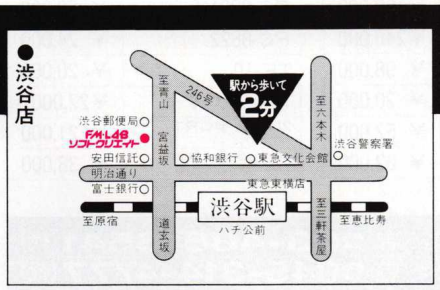
- マッキントッシュSEFDタイプ……¥598,000
- アップルイメージライターII……¥113,000
- システムペリフェラル8ケーブル……¥ 6,000

■定価合計……¥717,000

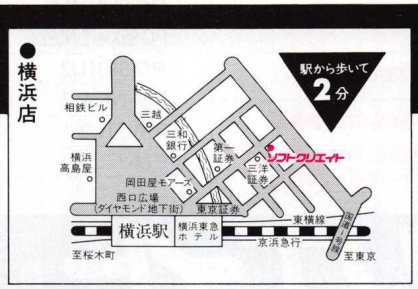
クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥14,210×36回	¥35,000× 6回
¥10,800×48回	¥30,000× 8回
¥ 8,880×60回	¥25,000×10回

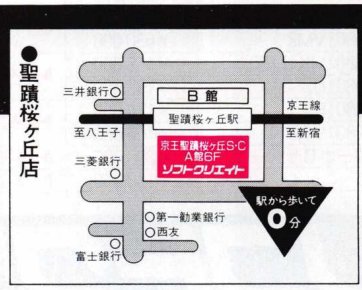
● 渋谷店



● 横浜店



● 聖蹟桜ヶ丘店



SHARP パソコン特選情報!

当社はX68000の販売認定店です。

X68000 基本セット

- CZ-600CE(本体+キーボード)…¥369,000
- CZ-600DE(カラーディスプレイテレビ)…¥129,800
- CZ-6ST1E(チルトスタンド)……¥ 5,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 13,000

■定価合計……¥517,600

☎TELにて
お問い合せください。

X68000 VIセット

- CZ-600CE(本体+キーボード)¥369,000
- CZ-600DE(カラーディスプレイテレビ) ¥129,800
- CZ-8PC2(簡単弾き語りカラオケ)……¥ 69,800
- CZ-6TV1(カラーイメージユニット)…¥ 69,800
- CZ-6ST1E(チルトスタンド)……¥ 5,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 13,000

■定価合計……¥657,200

クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)
¥22,970×24回
¥16,130×36回
¥12,710×48回

X1 turboZ II 基本セット(新製品)

- CZ-881CBK(本体+キーボード)…¥179,800
- CZ-880DBK(カラーディスプレイテレビ)¥109,800
- ブランクディスケット(3.5インチ・2HD) ¥ 10,000

■定価合計……¥299,600

クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)
¥10,780×24回
¥ 7,570×36回
¥ 5,970×48回

X1 twinが出た! (新製品)

- CZ-830CBK(本体+キーボード)…¥ 99,800
- CZ-830DBK(カラーディスプレイテレビ)¥ 98,000

■定価合計……¥197,800

☎TELにて
お問い合せください。

EPSONパソコン大特価販売!

PC-286U STD

- PC-286U-STD(本体BASIC ROM付)…¥248,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)……¥ 89,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 10,000

■定価合計……¥347,800

大特価¥250,000

クレジット均等払い(頭金なし)
¥11,720×24回
¥ 9,230×36回
¥ 6,480×48回

PC-286V STD (新製品)

- PC-286V-STD(本体)……¥298,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)¥ 83,000
- VP-1000(24ドット・漢文プリンタ)……¥154,000
- ソフト一太郎……¥ 58,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 10,000

■定価合計……¥603,000

大特価¥450,000

クレジット均等払い(頭金なし)
¥21,090×24回
¥14,810×36回
¥11,670×48回

PC-286L STD-N (新製品)

- PC-286L-STD-N(本体)……¥348,000
- AP-500(エプソン・熱転写・漢字プリンター)…¥ 72,800

■定価合計……¥420,800

☎TELにて
お問い合せください。

- PC-286V-STD(本体)……¥298,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)¥ 89,800
- ブランクディスケット(5インチ・2HD) ¥ 10,000

■定価合計……¥397,800

大特価¥280,000

クレジット均等払い(頭金なし)
¥13,130×24回
¥ 9,220×36回
¥ 7,260×48回

クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古➡新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-8801MKII/30	¥ 94,000	▶ PC-8801FA(新製品)
PC-8801MKIISR/30	¥ 60,000	
PC-8801MKII/30	¥118,000	▶ PC-8801MA(新製品)
PC-8801MKIISR/30	¥ 82,000	
PC-8801FR/30	¥150,000	▶ PC-88VA
PC-98LT/1	¥ 90,000	▶ PC-98LT/11(新製品)
PC-8801MKIIMR	¥195,000	▶ PC-9801UX21(新製品)
PC-9801U2	¥205,000	
PC-9801F2	¥180,000	▶ PC-9801VX21
PC-9801M2	¥155,000	
PC-9801VF2	¥150,000	
PC-9801VM2	¥115,000	
PC-9801F2	¥180,000	▶ PC-9801VM21
PC-9801M2	¥150,000	
PC-9801VF2	¥650,000	▶ PC-98XL²(新製品)
PC-9801VM2	¥630,000	
PC-8801MKII/30	¥158,000	▶ PC-286U-STD
PC-9801U2	¥135,000	
PC-9801F2	¥128,000	▶ PC-286V-STD(新製品)
PC-9801VF2	¥100,000	
X1-ターボIIセット	¥290,000	▶ X-68000セット(CZ-600C, CZ-600D)
X1-C	¥130,000	▶ X-1ターボZ(CZ-880C)

★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価
PC-8801	¥ 20,000
PC-8801mkII/30	¥ 50,000
PC-8801mkII FR/30	¥ 70,000
PC-8801SR/30	¥ 80,000
PC-8801mkIIMR	¥ 98,000
PC-9801 (漢字ROM付)	¥ 50,000
PC-9801E (漢字ROM付)	¥ 82,000
PC-9801F2	¥ 96,000
PC-9801M2	¥148,000
PC-9801VF2	¥152,000
PC-9801VM2	¥198,000
PC-98XA/2・N5923	¥240,000
PC-9801U2	¥ 98,000
FM-NEW-7	¥ 20,000
FM-77L2	¥ 52,000
FM-77L4	¥ 62,000

商品名	クリエイト特価
FM-77AV2	¥ 68,000
FM-11AD (漢字ROM付)	¥ 98,000
FM-16βFD	¥148,000
FM16π (BASIC ROM)	¥112,000
X1-Cセット	¥ 32,000
X1-Dセット	¥ 42,000
X1-ターボ/30	¥ 94,000
X1-ターボIIセット	¥148,000
NM-9900	¥ 64,000
PC-PR201	¥ 78,000
PC-9881K	¥ 90,000
PC-8822	¥ 24,000
TF-10	¥ 20,000
漢字プリンター	¥22,000ポ
2000文字CRT (カラー)	¥ 21,000
4050文字CRT (カラー)	¥ 38,000

ソフトクリエイト

渋谷店 ☎03-486-6541(代)
横浜店 ☎045-314-4777(代)
聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611(代)

富士通 販売店
富士通パソコン本体、オプションのほとんどを展示販売!

★FACOM 9450シリーズ取扱販売店。
★OASYS 100シリーズ販売店。
★各種システム・技術サポート。



FM77AV20EX

大特価

FM77AV20EX(本体)……¥128,000
FMTV-152(CRT・TV)……¥ 89,800
■定価合計……¥217,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥28,330× 6回	¥14,580×12回	¥ 7,740×24回

FM77AV40EX

新製品

FM77AV40EX(本体)……¥168,000
FMDPC231D……¥ 89,800
(デュアルスキャンディスプレイ)
■定価合計……¥257,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,200×12回	¥ 9,660×24回	¥ 6,790×36回

FM77AV40EX

新製品

FM77AV40EX(本体)……¥168,000
FMTV-154(CRT・ステレオTV)¥138,000
■定価合計……¥306,000▶クリエイト特価
☆その他に低価格CRT、FMDPC231Dがあります。

クレジット均等払い(頭金なし)

¥20,320×12回	¥10,790×24回	¥ 7,580×36回

FM16βFDIII

希少品

FM-16βFDII(本体)……¥380,000
FM-DPC431(カラーCRT)……¥89,800
MB27110(JISキーボード)……¥25,000
■定価合計…¥494,800 超特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥32,690×12回	¥17,350×24回	¥12,180×36回

FM R-30HD

FMR-30HD(本体・ディスプレイ)
……¥575,000
FMR-30K(キーボード)……¥23,000
■定価合計……¥598,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥22,410×24回	¥15,740×36回	¥12,400×48回

FM R-30BX

新製品

FMR-30BX-A(JISキーボード)……¥268,000
■定価……¥268,000▶クリエイト特価
FMR-30BX-B(親指シフトキーボード)¥268,000
■定価……¥268,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥19,000×12回	¥10,080×24回	¥ 7,080×36回

FM R-50FD

FMR-50FD(本体)……¥380,000
FMR60KB(キーボード)……¥30,000
FMDPC433(カラーCRT・640×400)…¥123,000
■定価合計……¥533,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥19,970×24回	¥14,030×36回	¥11,050×48回

FM R-50HD

新製品

FMR-50HD(本体)……¥620,000
FMR60KB(キーボード)……¥ 30,000
FMDPC433(カラーCRT・640×400)…¥123,000
■定価合計……¥773,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥28,970×24回	¥20,350×36回	¥16,030×48回

FM R-60FD

FMR-60FD(本体)……¥455,000
FMR-60KB(キーボード)……¥30,000
FMDPC631D(カラーCRT・1120×750) ¥210,000
■定価合計……¥695,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥26,070×24回	¥18,310×36回	¥14,430×48回

FM R-60HD

FMR-60HD(本体)……¥695,000
FMR-60KB(キーボード)……¥30,000
FMDPC631D(カラーCRT・1120×750) ¥210,000
■定価合計……¥935,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥35,070×24回	¥24,630×36回	¥19,410×48回

FM R-70HD

新製品

FMR-70HD(本体)……¥950,000
FMDPC631D(カラーCRT)…¥210,000
FMR60KB(キーボード)……¥ 30,000
■定価合計……¥1,190,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥44,780×24回	¥31,440×36回	¥20,460×60回

※ボーナス併用もご利用ください。

FACOM 9450 AmkII

FACOM9450AmkII(本体)……¥425,000
F9452-KB12(キーボード)……¥50,000
F9451-FC4(カラーCRT)(基本OS別売)…¥160,000
■定価合計……¥635,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥23,820×24回	¥16,730×36回	¥13,180×48回

OASYS Lite F-ROM10

新製品

OASYS Lite F-ROMJ0
■定価……¥128,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥17,170× 6回	¥ 8,840×12回	¥ 4,690×24回

OASYS 30SF

新製品

OASYS 30SF
■定価……¥228,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥15,900×12回	¥10,000×20回	¥ 6,000×36回

OASYS 30AFII

OASYS 30AFII
■定価…¥248,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥20,790×10回	¥17,490×12回	¥ 9,280×24回

OASYS 100Fx

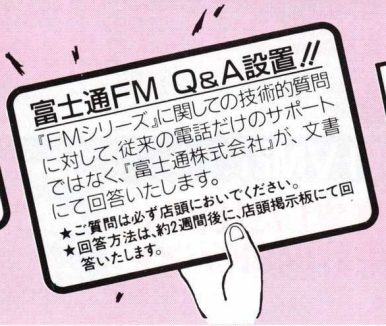
F6140FX1(文書作成装置)……¥366,000
F6130XF1(親指シフトキーボード)……¥ 50,000
F6123TN1(B4熱転写プリンター)……¥ 80,000
PCBL-F020(プリンター接続ケーブル)¥ 12,000
F6140FX11(基本システム)……¥ 40,000
■定価合計 ¥548,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥36,220×12回	¥19,220×24回	¥10,640×48回



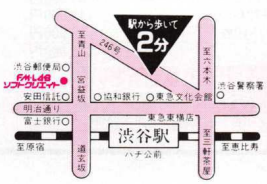




富士通製品
修理お引き受けいたします。
当FM-LABにてお買上げになられました富士通製品はもちろん、他店にて買われましたものでも、富士通製品は責任をもって修理いたします。

中古パソコン高額下取!!
クレジットOK!超低金利

●富士通パソコン専門ショップ



FM-LAB
☎03-486-0871(代)

ソフトクリエイト
渋谷店3階
営業時間AM10:00～PM7:00
(日・祭日はPM6:00迄/水曜定休)
〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行:協和銀行 渋谷支店(普)No.239313

●横浜店もご利用ください。☎045-314-4777(代) 〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

新春大売出し

商品は即配！
お支払は
'88夏のボーナスで！

NEC PC-98XL2(ダブル)

限りない可能性32ビット98



新登場

2-1 純正セット-①

- ▶本体=PC-98LXL2 ダブル……988,000円
- ▶DP=N-5924……233,000円
- ▶PR=PC-PR201V2……298,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~1,537,000円~~

超特価→お電話下さい！

月々	22,800円×36回	18,500円×48回	18,900円×60回
ボーナス	80,000円× 6回	60,000円× 8回	30,000円×10回

2-2 純正セット-②

- ▶本体=PC-98LXL2 ダブル……988,000円
- ▶DP=N-5924……233,000円
- ▶レーザーPR=PC-PR406LP2……398,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~1,637,000円~~

超特価→お電話下さい！

月々	27,700円×36回	20,700円×48回	20,500円×60回
ボーナス	80,000円× 6回	70,000円× 8回	40,000円×10回

NEC PC-9801VX21

2つのCPUを備えた
"パワーUP"16ビットマシン！



新登場

2-3 純正セット

- ▶本体=PC-9801VX21……433,000円
- ▶DP=N-5913L……138,000円
- ▶PR=NM-9950……245,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~834,000円~~

超特価→お電話下さい！

月々	14,100円×36回	10,000円×48回	7,600円×60回
ボーナス	30,000円× 6回	30,000円× 8回	30,000円×10回

2-4 超特価 ワープロセット

- ▶本体=PC-9801VX21……433,000円
- ▶DPシャープ=CU-14AD……89,800円
- ▶PR=PC-PR201F2……158,000円
- ▶ワープロソフト=一太郎3.0……58,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~756,800円~~

超特価→新年大特価 お電話下さい！

月々	13,800円×36回	10,100円×48回	8,000円×60回
ボーナス	20,000円× 6回	20,000円× 8回	20,000円×10回

NEC PC-9801UX21

小さいボディに機能凝縮
コンパクト16ビット



新登場

2-5 純正セット

- ▶本体=PC-9801UX21……348,000円
- ▶DP=N-5913L……138,000円
- ▶PR=PC-PR201TH……145,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~649,000円~~

超特価→お電話下さい！

月々	15,500円×36回	12,200円×48回	8,600円×60回
ボーナス	なし	なし	10,000円×10回

2-6 ワープロセット

- ▶本体=PC-9801UX21……348,000円
- ▶DP=TAXAN SV-650 12インチ0.28ドットピッチ……89,800円
- ▶PR=PC-PR101TL2……83,800円
- ▶ワープロソフト=テラ3世……32,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~571,600円~~

超特価→お電話下さい！

月々	11,100円×36回	8,100円×48回	6,200円×60回
ボーナス	20,000円× 6回	20,000円× 8回	20,000円×10回

NEC PC-9801VM21

充実した16ビット
基本設計640Kバイト



新登場

2-7 純正セット

- ▶本体=PC-9801VM21……390,000円
- ▶DP=PC-KD853……118,000円
- ▶PR=PC-PR201F2……138,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~664,000円~~

超特価→お電話下さい！

月々	10,700円×36回	7,400円×48回	5,400円×60回
ボーナス	30,000円× 6回	30,000円× 8回	30,000円×10回

2-8 ワープロセット

- ▶本体=PC-9801VM21……390,000円
- ▶DPシャープ=CU-14AD……89,800円
- ▶PRブラザー=M-1724……148,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~645,800円~~

超特価→新年大特価 お電話下さい！

月々	11,100円×36回	8,100円×48回	6,200円×60回
ボーナス	20,000円× 6回	20,000円× 8回	20,000円×10回

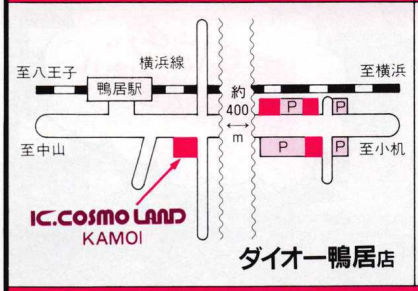
全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

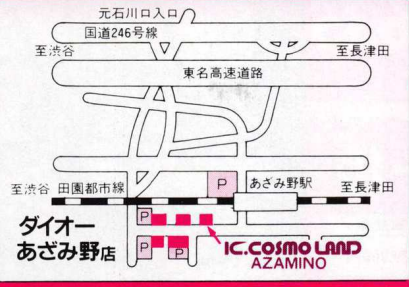
IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

鴨居店 ☎045-934-9636



あざみ野店 ☎045-901-1901



1.全品超特価!

詳しくはお電話でおたずねください!

2.全品完全保証付!

商品はすべてメーカー保証書付。金融品、B級品はいっさい取扱っていません。全国どこでも保証サービスが受けられます。

3.どんな組合せもOK!

広告に掲載の組合せの他、ご予算、用途に応じて自由にシステムアップできます!お気軽にご相談ください!

4.全国無料*配送!

5万円以上の商品は、1週間以内に無料で配送します!

*…一部、特定の地域は有料配送になります。

5.配達日の指定OK!

留守がちの方も安心!日曜・祭日にかかわらず、お客様のご都合にあわせて配達します。

大学生の方も保証人なしで 超低金利 クレジットOK!!

3〜60回払いまで手続き簡単

50万円まで即決!

★未成年の社会人の方も同様に承ります。(保証人を必要とする場合もあります)

※掲載の価格は12月末現在のものです。1月，2月のサービス価格はお電話で!!

通販直通☎045-934-9635 ●受付時間 AM9:30〜PM7:30

NEC PC-9801UV21



コンパクト!
フルメモリー16ビット

2-9 超特価提供セット

- ▶本体=PC-9801UV21……348,000円
- ▶DPシャープ=CU-14AD……89,800円
- ▶PRプラザー=M-1724……148,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~603,800円~~

超特価→新年大特価 お電話下さい!

月々	8,500円×36回	7,300円×48回	8,900円×60回
ボーナス	30,000円× 6回	20,000円× 8回	なし

NEC PC-98LT/21



ラップトップ
640Kバイトフルメモリー

2-10 純正セット

- ▶本体=PC-98LT/21……288,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~306,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	7,600円×36回	4,300円×48回	5,000円×60回
ボーナス	なし	10,000円× 8回	なし

2-11 ワープロセット

- ▶本体=PC-98LT21……288,000円
- ▶ワープロソフト=サスケ……45,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~351,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	9,200円×36回	3,900円×48回	6,100円×60回
ボーナス	なし	20,000円× 8回	なし

NEC PC-8801FA



ステレオ12音源
デジタルサンプリング機能
88新登場

2-12 純正セット

- ▶本体=PC-8801FA……168,000円
- ▶DP=PC-KD863S……118,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~304,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	7,600円×36回	6,000円×48回	5,000円×60回
ボーナス	なし	なし	なし

NEC PC-88VA



88シリーズとの互換性保持
革新的16ビットマシーン

2-13 純正セット

- ▶本体=PC-8801VA……298,000円
- ▶DP=PC-KD862……138,000円
- ▶PR=NM-9950……245,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~699,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	13,400円×36回	8,600円×48回	7,800円×60回
ボーナス	20,000円× 6回	20,000円× 8回	20,000円×10回

NEC PC-8801MA



ステレオ12音源
デジタルサンプリング機能
88新登場

2-14 純正セット

- ▶本体=PC-8801MA……198,000円
- ▶DP=PC-KD863S……118,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~334,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	8,200円×36回	6,500円×48回	5,500円×60回
ボーナス	なし	なし	なし

2-15 純正ワープロセット

- ▶本体=PC-8801MA……198,000円
- ▶DP=PC-KD854……89,800円
- ▶PR=PC-PR101TL2……83,800円
- ▶ワープロソフト=春望ネットワーク……47,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~437,400円~~

超特価→お電話下さい!

月々	6,900円×36回	6,400円×48回	5,100円×60回
ボーナス	20,000円× 6回	10,000円× 8回	10,000円×10回

2-16 通信&ビジネスセット

- ▶本体=PC-8801MA……198,000円
- ▶DP=PC-KD854……89,800円
- ▶PR=PC-PR201V2……298,000円
- ▶モデムホン=COMSTAR1212……43,800円
- ▶ワープロソフト=春望ネットワーク……47,800円

セット合計 ~~677,400円~~

超特価→お電話下さい!

月々	13,100円×36回	8,000円×48回	7,500円×60回
ボーナス	20,000円× 6回	30,000円× 8回	20,000円×10回

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

全国無料配達! 配達日指定OK!

通販直通 045-934-9635

受付時間 AM9:30~PM7:30



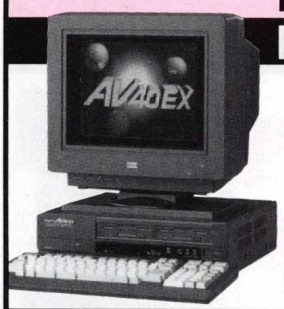
高額下取りセール

	下取機種	下取差額
PC-8801MHをご購入の場合	PC-8801MK2/SR30	＋ 79,900円
PC-9801VX21をご購入の場合	PC-8801MK2/SR30	＋251,000円
	PC-9801F2	＋212,000円
	PC-9801M2	＋199,000円
	PC-9801VM2	＋169,000円

★その他の機種については電話にてお問合せください。

富士通スーパークリエイティブ・パソコン新発売

FM-77AV40EX



2-17 純正セット

- ▶本体=FM-77AV40EX……168,000円
- ▶DP=FM-TV154……138,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~324,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	7,900円×36回	6,200円×48回	5,200円×60回
ボーナス	なし	なし	なし

FM-77AV20EX



2-18 純正セット

- ▶本体=FM-77AV20EX……128,000円
- ▶DP=FM-TV152……89,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

セット合計 ~~232,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	5,900円×36回	4,700円×48回	3,900円×60回
ボーナス	なし	なし	なし

ワークステーションシャープX-68000

2-19 純正セット

- ▶本体=CZ-600CE, B……369,000円
- ▶DP=CZ-600DE, B……129,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~516,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	9,200円×36回	6,500円×48回	4,900円×60回
ボーナス	20,000円× 6回	20,000円× 8回	20,000円×10回

2-20 ビジネス&グラフィックセット

- ▶本体=CZ-600CE, B……369,000円
- ▶DP=CZ-600DE, B……129,800円
- ▶PR=IO-725……289,000円
- ▶カラーユニット=CZ-6VT1……69,800円
- ▶IMBROM=CZ-6BE1……35,000円
- ▶KAMIKAZE……68,000円
- ▶ジズスタッフPRO……58,000円

セット合計 ~~1,018,600円~~

超特価→お電話下さい!

月々	19,600円×36回	14,000円×48回	10,700円×60回
ボーナス	40,000円× 6回	40,000円× 8回	40,000円×10回



超目玉入門セット

富士通FM-77AV40



2-21

- ▶本体=FM-77AV40……228,000円
- ▶DP=一流メーカー品……138,000円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

セット合計 ~~381,000円~~

超特価→190,000円

月々	6,300円×36回	3,300円×48回	3,300円×60回
ボーナス	なし	10,000円× 8回	5,000円×10回

シャープCZ-880CE



2-22

- ▶本体=CZ-880CE……218,000円
- ▶DP=一流メーカー品……129,800円
- ▶ブランクディスケット10枚……15,000円

セット合計 ~~362,800円~~

超特価→218,000円

月々	5,500円×36回	5,700円×48回	4,800円×60回
ボーナス	10,000円× 6回	なし	なし

MSX2特集



2-23 SONY

HB-F1XD ~~54,800円~~

超特価→お電話下さい!

2-24 SONY

HB-F1Ⅱ ~~29,800円~~

超特価→お電話下さい!



2-25 パナソニック

FS-A1F ~~54,800円~~

超特価→お電話下さい!

2-26 パナソニック

FS-A1MKⅡ ~~29,800円~~

超特価→お電話下さい!

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

全品完全保証付！

商品はすべてメーカー保証書付。
金融品，B級品はいっさい取扱っていません。
★全国どこでも保証サービスが受けられます。

パーソナルワープロ特集 新製品フェア

2-27 NEC文豪ミニ7H



鮮明48ドットになって新登場！
本格派ディスク・トップワープロ

●価格 198,000円

超特価→お電話下さい！

月々	5,000円×36回	6,200円×48回	8,300円×12回
ボーナス	なし	5,000円× 4回	30,000円× 2回

2-28 富士通OASYS 30SF



大型12インチCRT搭載
24ドット表示

●価格 228,000円

超特価→お電話下さい！

月々	5,900円×36回	6,800円×24回	10,900円×12回
ボーナス	なし	10,000円× 4回	30,000円× 2回

2-29 ナショナルpanaWORD FW-K102



イメージスキャナー標準装備
32ドット印字

●価格 [illegible]0,000円

超特価→お電話下さい！

月々	4,200円×24回	6,200円×12回
ボーナス	なし	10,000円× 2回

2-30 NEC文豪ミニ5H



パソコンとのデータ互換を実現
大型液晶画面

●価格 128,000円

超特価→お電話下さい！

月々	4,700円×24回	7,200円×12回
ボーナス	なし	10,000円× 2回

2-31 富士通OASYS F-ROM10



ワープロ指導が付いている
簡単操作で大型液晶画面

●価格 128,000円

超特価→お電話下さい！

月々	4,700円×24回	7,200円×12回
ボーナス	なし	10,000円× 2回

2-32 カシオ カシワード HW-7000



48ドット高品位ワープロ
多彩なポイント文字種

●価格 128,000円

超特価→お電話下さい！

月々	4,700円×24回	7,200円×12回
ボーナス	なし	10,000円× 2回

2-33 ブラザーピコワード5100



データベース・ワープロ

●価格 138,000円

超特価→お電話下さい！

月々	4,700円×24回	7,200円×12回
ボーナス	なし	10,000円× 2回

2-34 ナショナルpanaWORD U1-PRO



大型液晶画面
ラップトップワープロ

●価格 148,000円

超特価→お電話下さい！

月々	5,000円×24回	9,500円×12回
ボーナス	なし	なし

2-35 東芝 RUPO90F



使い易い大型液晶
人気のラップトップワープロ

●価格 178,000円

超特価→お電話下さい！

月々	6,000円×24回	9,700円×12回
ボーナス	なし	10,000円× 2回

パソコン通信サービス
シーコスネット 会員募集中

C-cosnet

●当店ご利用の方は会員登録して下さい。
●無料でパソコン通信がご利用できます。
C-cosnetは当店のポストコンピューターより会員の皆様に最新情報を提供致します。情報を書き込めるBBS(電子掲示板)及び会員同志の情報交換ボードが利用できるパソコン通信サービスネットワークにご参加下さい。

ビジネスワープロ特集

2-36 富士通OASYS100FX (ドットプリンターセット)



▶本体=F6140XI……366,000円
▶基本システム=F6140FXII……40,000円
▶JISキーボード=F6130KF3……70,000円
▶プリンター=F6123JAI……198,000円
▶プリンターケーブル……12,000円
セット合計 686,000円

超特価→お電話下さい！

月々	11,400円×36回	8,000円×48回	7,500円×60回
ボーナス	30,000円× 6回	30,000円× 8回	20,000円×10回

2-37 NEC NWP-5M (日本語シリアルプリンターセット)



45CPS日本語プリンターセット
3.5インチEDD2台搭載

本体=NWP-5MJIS 698,000円

超特価→お電話下さい！

月々	11,400円×36回	8,000円×48回	7,500円×60回
ボーナス	30,000円× 6回	30,000円× 8回	20,000円×10回

'88夏のボーナス一括払い

申込金はゼロ円です！
大学生の方も保証人なしでクレジットOK!!
超低金利
50万円まで即決！
3〜60回払いまで手続き簡単
★未成年の社会人の方も同様に承ります。
(保証人を必要とする場合もあります)

パソコンの威力発揮はソフト選びで決まります！

ソフト選び、悩む前に電話一本！☎045-934-9636

ソフト選びに失敗したことはありませんか？数々の市販ソフトの中から、自分にピッタリあうものを探し出すのは、たいへんな作業です。当店ではゲームからビジネスまでエキスパートが、お客様のニーズにあったソフトをコンサルティング！電話一本でご満足いただけます。

各種カードでのお支払いも承ります。

上記のクレジットカードをお持ちの方。お支払いは1回払いです。
お申し込みの際①カード名②会員No.③有効期限をご連絡下さい。

●銀行振込みの方は次の銀行までお振込み下さい。
横浜銀行中山支店／当座預金・口座No.24935 株式会社ダイオー

●現金書留の方は、注文No.と住所・氏名・年齢・電話番号をご記入の上、次の住所までお送り下さい。〒227 横浜市緑区霧が丘5-2-4 株式会社ダイオー/ICコスモランド係

買って安心 使って便利!!

日本マイコン流通センター

当社オリジナル・アイデアデスク 徒歩0分 渋谷駅前店展示中!ご来店下さい。

便利な各種切替器

KANSAI プリンター切替
KSW-P2(PC-9801、8801シリーズ用)



定価 ¥9,800
現金特価 ¥8,800
本体1台——→プリンター2台

KANSAI コンピューター切替器
KSW-C(PC-9801、8801シリーズ用)



定価 ¥9,800
現金特価 ¥8,800
本体2台——→プリンター1台

KANSAI モニター切替器
KSW-D(PC-9801、8801シリーズ用)



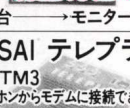
定価 ¥9,800
現金特価 ¥8,800
本体2台——→モニター1台

KANSAI クロス切替器
KSW-X2(セントロニクス仕様機用)



定価 ¥24,800
現金特価 ¥22,000
本体2台←——→プリンター2台

KANSAI テレプラス
KSW-TM3
(ビジネスホンからモデムに接続できる)



定価 ¥9,800
現金特価 ¥8,800
モデム1台←——→電話回線3線

KANSAI コマンド対応プリンター切替
KSC-CE121
(PC-9801、8801シリーズ用)
定価 ¥19,800
現金特価 ¥17,000
本体——→プリンター2台
●コンピュータのコマンドによりプリンターを切替(マニュアル切替も可)

今月のお勧め商品

防塵キーボードカバー
- EKBS-98V(98VX・VM用)
- FA-04(98U、UV用)
- EKBS-88H(88FH、MH・VA用)



全品 特価 ¥2,600
カバーの上からキーが打てます。

LAND アナログ・デジタル CRT変換ケーブル LC-DA1



定価 ¥5,600
特価 ¥5,000

PC-Line 88用ブラックマウス



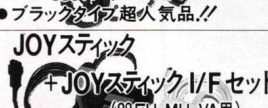
定価 ¥7,800
特価 ¥5,500
- PC-8801シリーズ用
- ブラックタイプ超人気品!!

PC-Line 98用バスマウス



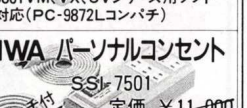
定価 ¥9,800
特価 ¥5,500
- PC-9801VM、VX、UVシリーズ用ソフト完全対応(PC-9872Lコンパチ)

JOYスティック +JOYスティックI/Fセット
(88FH、MH、VA用)



特価 ¥9,900

SANWA パーソナルコンセント SSI-7501



定価 ¥11,000
特価 ¥9,900

高級パソコンデスク

全機種対応 | 業務用として開発設計 | 強度バツグン | 移動自由(ストッパー付キャスター使用)

今がチャンス!
PC-7、PC-7MKII、PC-8MKII、PC-9MKIIに PC-8MKII、PC-9MKIIIを(別売)を ひき出しユニット 無料サービス中!

PC-7MKII、PC-8MKII PC-9MKIIはプリンター台の高さが調整できます。

PC-7



定価¥34,800
650(幅)×835(高さ)×600(奥行)
650(高さ)

PC-7MKII



定価¥39,800
1,255-1,355(高さ)
650(幅)×835(高さ)×600(奥行)
650(高さ)

PC-8MKII



定価¥48,500
715-815(高さ)
900(幅)×840(高さ)×700(奥行)
650(高さ)

PC-9MKII



定価¥56,500
715-815(高さ)
1,200(幅)×840(高さ)×700(奥行)
650(高さ)

オプションボード・周辺機器

アクセル FM-1
(PC-98用FM音源ボード)
(PC-9801-26とコンパチ)



大特価 ¥15,800

新品モデム	定価(円)	特価(円)
オムロン MD-2400H	98,000	79,800
オムロン MD-2400A	59,800	48,000
オムロン MD-1200A	34,800	27,800
オムロン MD-1200C	29,800	23,800
オムロン MD-1200E	24,800	21,000
TAXAN KM-1200H	29,800	19,800

新品周辺機器	定価(円)	特価(円)
NEC PC-9801-26K(サウンドボード)	25,000	21,000
NEC PC-9801-25(スーパーインポーズ)	58,000	49,000
NEC PC-9801-29N(GB-IBボード)	48,000	39,800
ABM V30スーパーチャージャー(8087-1付)	79,800	64,000
ABM V30スーパーチャージャー(ボードのみ)	39,800	32,000
NEC PC-9801-33(データプロセッサー)	82,000	69,000
NEC PC-9801-37(FAXボード)	125,000	99,800
マルチファックス MF-01(FAXボード)	94,500	74,000
N/B 98用バスマウス	9,800	5,500
N/B 88用MKマウス2(ブラックタイプ)	7,800	5,500
エプソン GT-3000Vカラースキャナー	178,000	139,000
エプソン GT-100ハンディスキャナー	54,800	45,000
HAL研究所 ハンディスキャナー98	29,800	23,800
HAL研究所 ワイドスキャナー98	34,800	27,800
HAL研究所 ハンディプリンター98	29,800	23,800
オムロン HS10Rハンディスキャナー	49,800	39,800
オムロン BU500(無停電電源)	178,000	139,000
オムロン PN64S(64KB)プリンターバッファー	29,800	24,000
オムロン PN128S(128KB)プリンターバッファー	34,800	28,000
オムロン PN256S(256KB)プリンターバッファー	39,800	32,000
オムロン PN512S(512KB)プリンターバッファー	49,800	39,800
NEC PC-98VA-11(ビデオボード)	39,800	33,830
NEC PC-98VA-12(サウンドボードII)	39,800	34,000
NEC PC-8801-23(サウンドボードII)	39,800	34,000
NEC PC-8801-24(サウンドボードII)	39,800	34,000
NEC PC-8801-11(サウンドボード)	19,800	15,800
NEC PC-8801-17(ビデオアートボード)	49,800	39,800
ローランド MPU-PC98(MIDI I/F)	49,800	39,800
シャープ CZ-8BR1(立体セット)	29,800	25,330
シャープ CZ-8BV2(カラーイメージ2)	39,800	33,838
シャープ CZ-8BS1(FM音源ボード)	23,800	19,800
シャープ AN-58C(RFアダプター)	2,980	2,800
シャープ CZ-6VT1(カラーイメージユニット)	69,800	58,000

PC-98用増設RAM

- 1M(メガ)RAM (RAM DISK ソフト付) ……特価 ¥23,000
- 1.5M(メガ)RAM (RAM DISK ソフト付) ……特価 ¥32,000
- 2M(メガ)RAM (RAM DISK ソフト付) ……特価 ¥39,000

ディスケット

- 5インチ2D(10枚1箱) ¥590
- 2HD(10枚1箱) ¥1,280
- 3.5インチ
  - 2DD(10枚1箱) ¥2,400
  - 2HD(10枚1箱) ¥6,500

ディスケットケース

- 5インチ・100枚収納・カギ付

定価¥5,000……特価 ¥1,580

※上記商品は店頭販売特価です。通信販売でのお求めを御希望の方は合計¥10,000以上でお申込み下さい。

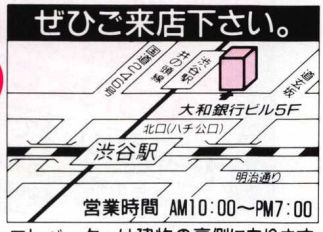
全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03 [463](ヨシコ) 4455

大阪受付 06(364)1258 / 福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。FAX.03(463)2394

ぜひご来店下さい。



営業時間 AM10:00~PM7:00

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2

エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店(普)6400197〕〔三井銀行 渋谷支店(普)5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店(普)1133110〕〔協和銀行 渋谷支店(普)451454〕

新製品も安い！これなら買える！

NEC新製品セール—分割払い月々3,000円より

※只今NEC製品をお買上げの方にもれなく"斉藤由貴の特製ポストカード"をプレゼント！

PC-8801FA

新登場



- PC-8801シリーズのソフトを継承
- JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装
- FM16音、リズム6音のステレオ12音源とSSG3音、さらにデジタルサンプリング機能でサウンドを強化

斉藤由貴の特製ポストカードプレゼント！

大特価 ¥330,200

注文番号 I-B01 FA純正高級セット

PC-8801FA（本体）
PC-KD863S（モニター）
PC-8801-17（ビデオアートボード）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥335,800~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
15回	¥20,440	¥19,500
24回	¥14,760	¥12,800
36回	¥12,500	¥ 9,000
60回	¥ 7,560	¥ 6,000

注文番号 I-B02 FA純正セット

PC-8801FA（本体）
PC-KD863S（モニター）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥286,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
15回	¥17,360	¥16,600
20回	¥13,580	¥12,900
36回	¥ 9,250	¥ 7,700
60回	¥ 6,840	¥ 5,100

注文番号 I-B03 FA格安セット

PC-8801FA（本体）
4050文字カラーモニター
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥247,800~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
12回	¥16,948	¥16,300
18回	¥12,852	¥11,100
30回	¥ 8,912	¥ 7,100
60回	¥ 7,984	¥ 4,000

注文番号 I-B04 FA純正高級ワープロセット

PC-8801FA（本体）
PC-KD863S（モニター）
PC-8801-17（ビデオアートボード）
TR-24CL（PC）（熱転写カラー漢字プリンター）
スーパー春望クリエイティブII（ワープロソフト）
5"2Dディスケット1箱（10枚）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥458,400~~

大特価 ¥330,200

回数	1回目	2回目以降
15回	¥25,424	¥24,600
24回	¥17,036	¥16,200
36回	¥13,750	¥11,400
60回	¥13,176	¥ 7,500

注文番号 I-B05 FAワープロ入門セット

PC-8801FA（本体）
4050文字カラーモニター
TR-24CL（PC）（熱転写カラー漢字プリンター）
スーパー春望クリエイティブII（ワープロソフト）
5"2Dディスケット1箱（10枚）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥370,400~~

大特価 ¥240,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥18,200	¥17,900
20回	¥14,300	¥13,900
36回	¥ 9,500	¥ 8,300
60回	¥ 6,700	¥ 5,500

注文番号 I-B06 FAワープロ通信セット

PC-8801FA（本体）
4050文字カラーモニター
TR-24CL（PC）（熱転写カラー漢字プリンター）
KM-1200H（1200ボーモデム）
スーパー春望クリエイティブII
5"2Dディスケット1箱（10枚）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥409,200~~

大特価 ¥264,800

回数	1回目	2回目以降
18回	¥17,972	¥16,700
24回	¥13,464	¥13,000
36回	¥12,500	¥ 9,100
60回	¥11,424	¥ 6,000

PC-88VA



PC-8800シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと大きく飛翔したニューフェイス。

斉藤由貴の特製ポストカードプレゼント！

大特価 お電話にて！

注文番号 I-B07 VA純正高級セット

PC-88VA（本体）
PC-KD862（4050文字高解像度カラーモニター）
PC-VA11（ビデオボード）
合計定価 ~~¥437,600~~

回数	1回目	2回目以降
12回	¥28,350	¥28,200
18回	¥19,600	¥19,300
30回	¥13,875	¥12,300
60回	¥ 7,900	¥ 7,000

注文番号 I-B08 VA格安セット

PC-88VA（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ~~¥377,800~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
10回	¥26,672	¥26,200
18回	¥16,112	¥15,200
36回	¥10,500	¥ 8,300
60回	¥ 7,804	¥ 5,500

注文番号 I-B09 VAワープロセット

PC-88VA（本体）
4050文字カラーモニター
TR-24CL（PC）（熱転写カラー漢字プリンター）
ユーカラVA（ワープロソフト）
5"2HDディスケット1箱（10枚）
合計定価 ~~¥501,600~~

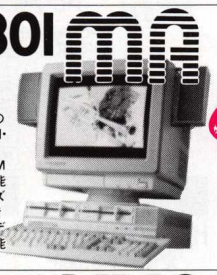
大特価 ¥501,600

回数	1回目	2回目以降
12回	¥30,216	¥29,100
20回	¥18,396	¥18,300
36回	¥13,000	¥10,900
60回	¥10,728	¥ 7,200

PC-8801MA

新登場

- PC-8801シリーズのソフトを継承
- JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装。辞書ROMによる連文節変換機能を搭載
- FM6音、リズム6音のステレオ12音源とSSG3音、さらにデジタルサンプリング機能を標準搭載



斉藤由貴の特製ポストカードプレゼント！

大特価 お電話にて！

注文番号 I-B10 MA純正セット

PC-8801MA（本体）
PC-KD863S（モニター）
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥316,000~~

回数	1回目	2回目以降
18回	¥15,820	¥15,700
24回	¥14,340	¥12,100
36回	¥ 9,000	¥ 8,600
60回	¥ 5,940	¥ 5,700

注文番号 I-B11 MA・格安セット

PC-8801MA（本体）
4050文字カラーモニター
オリジナルデモソフト（プレゼント・非売品）
合計定価 ~~¥277,800~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
12回	¥19,378	¥18,400
18回	¥13,572	¥12,600
30回	¥10,757	¥ 8,000
60回	¥10,224	¥ 4,500

注文番号 I-B12 Shintom VCR-4000



特価 ¥45,000

- ワイヤレスリモコン付
- HQ方式で高画質、鮮明
- ワンタッチレコーディング
- 2週間6番組予約
- ピクチャーサーチ
- 一時停止（スチル）機能

回数	1回目	2回目以降
6回	¥8,200	¥7,900
10回	¥4,950	¥4,900
15回	¥4,200	¥3,300

PC-9801VX21



- VM・M・Fシリーズのソフトを継承
- 80286（10MHz対応CPU）を搭載。より高速処理が可能です。さらにマルチタスクなどオフコン並みのマルチ処理も可能になりました。
- 640Kバイトメモリー標準実装
- JIS第1・第2水準漢字ROM搭載
- 1Mバイト5インチフロッピー2基搭載
- もちろん豊富なゲームも楽しめます。

斉藤由貴の特製ポストカードプレゼント！

大特価 お電話にて！

注文番号 I-B13 VX21・純正高級セット

PC-9801VX21（本体）
PC-KD853（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥551,000~~

回数	1回目	2回目以降
15回	¥26,040	¥25,900
20回	¥20,620	¥20,100
36回	¥13,750	¥12,000
60回	¥12,760	¥ 7,900

注文番号 I-B14 VX21・純正セット

PC-9801VX21（本体）
PC-KD854（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥522,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
15回	¥25,200	¥23,800
24回	¥16,500	¥15,700
36回	¥11,500	¥11,100
60回	¥10,900	¥ 7,300

注文番号 I-B15 VX21・格安セット

PC-9801VX21（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ~~¥512,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
15回	¥24,416	¥23,200
24回	¥16,024	¥15,300
36回	¥11,750	¥10,800
60回	¥11,384	¥ 7,100

PC-9801VM21



- VM2・M・Fシリーズのソフトを継承
- 640Kバイトメモリー標準実装
- JIS第1・第2水準漢字ROM搭載
- 1Mバイト5インチフロッピー2基搭載
- もちろん豊富なゲームも楽しめます。

斉藤由貴の特製ポストカードプレゼント！

大特価 お電話にて！

注文番号 I-B16 VM21・純正高級セット

PC-9801VM21（本体）
PC-KD853（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥508,000~~

回数	1回目	2回目以降
15回	¥26,040	¥25,100
20回	¥20,420	¥19,500
36回	¥11,750	¥11,700
60回	¥10,760	¥ 7,700

注文番号 I-B17 VM21・純正セット

PC-9801VM21（本体）
PC-KD854（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥479,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
15回	¥23,800	¥23,100
24回	¥16,200	¥15,200
36回	¥13,000	¥10,700
60回	¥ 8,900	¥ 7,100

注文番号 I-B18 VM21・格安セット

PC-9801VM21（本体）
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ~~¥473,000~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
15回	¥23,016	¥22,500
24回	¥15,724	¥14,800
36回	¥13,250	¥10,400
60回	¥ 9,384	¥ 6,900

PC-9801UX21

新登場



- U2-UV2のソフトの継承
- 640Kバイトメモリー標準実装
- JIS第1、第2水準漢字ROM搭載
- 1Mバイト3.5インチフロッピー2基搭載
- PC-98LTシリーズと互換性をもち、データの交換など容易にできます。
- もちろん豊富なゲームも楽しめます。（FMサウンドボード内蔵）
- 80286（10MHz対応CPU）搭載。より高速処理が可能になりました。

斉藤由貴の特製ポストカードプレゼント！

大特価 お電話にて！

注文番号 I-B19 UX21純正高級セット

PC-9801UX21（本体）
PC-KD853（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥466,000~~

回数	1回目	2回目以降
15回	¥26,040	¥25,500
20回	¥20,520	¥19,800
36回	¥14,500	¥11,800
60回	¥11,760	¥ 7,800

注文番号 I-B20 UX21純正セット

PC-9801UX21（本体）
PC-KD854（4050文字高解像度カラーモニター）
合計定価 ~~¥437,800~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
15回	¥23,800	¥23,500
24回	¥17,500	¥15,400
36回	¥12,250	¥10,900
60回	¥ 9,900	¥ 7,200

注文番号 I-B21 UX21格安セット

PC-9801UX21（本体）
4050文字カラーモニター
合計定価 ~~¥427,800~~

大特価 お電話にて！

回数	1回目	2回目以降
15回	¥23,016	¥22,900
24回	¥17,024	¥15,000
36回	¥12,500	¥10,600
60回	¥10,384	¥ 7,000

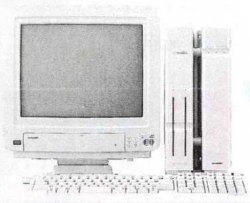
買って安心 使って便利!!

日本マイコン流通センター

各社人気パソコン新製品激安販売! 全国通信販売OK!

※只今SHARP製品(当社指定のセットに限る)をお買上げの方にもれなく"荻野目洋子の特製カード電卓"をプレゼント!

注文番号 I-B22 SHARP X68000セット



CZ-600CE(本体) ¥369,000
CZ-600DE(モニター) ¥129,800
合計定価 ~~¥498,800~~

荻野目洋子の特製カード電卓プレゼント!

大特価

お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
18回	¥26,152	¥24,400
24回	¥19,424	¥19,000
36回	¥14,500	¥13,400
60回	¥14,584	¥ 8,800

注文番号 I-B23 SHARP X1 turboZ II セット



CZ-881CB(本体) ¥179,000
CZ-880DE(モニター) ¥109,800
合計定価 ~~¥288,800~~

荻野目洋子の特製カード電卓プレゼント!

大特価

お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥17,080	¥16,700
24回	¥11,320	¥11,000
36回	¥10,500	¥ 7,700
60回	¥ 8,220	¥ 5,100

注文番号 I-B24 SHARP X1 twinセット



CZ-830CB(本体) ¥99,300
CZ-830DB(モニター) ¥98,000
合計定価 ~~¥197,300~~

荻野目洋子の特製カード電卓プレゼント!

大特価

お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥11,480	¥11,100
24回	¥ 7,920	¥ 7,300
36回	¥ 7,750	¥ 5,100
60回	¥ 5,020	¥ 3,400

注文番号 I-B25 SHARP X1G/30セット



CZ-822C(本体) ¥118,000
CZ-820D(モニター) ¥ 79,800
合計定価 ~~¥197,800~~

荻野目洋子の特製カード電卓プレゼント!

大特価

¥131,000

回数	1回目	2回目以降
12回	¥12,310	¥12,100
20回	¥ 9,460	¥ 7,500
36回	¥ 6,250	¥ 4,500
60回	¥ 3,780	¥ 3,000

EPSON PC-286V



注文番号 I-B26 PC-286V(STD)セット

PC-286V(STD)(本体) ¥298,000
4050文字カラーモニター ¥ 79,800
合計定価 ~~¥377,800~~

大特価

¥265,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥25,538	¥24,500
20回	¥15,728	¥15,400
36回	¥10,250	¥ 9,200
60回	¥ 6,904	¥ 6,100

注文番号 I-B27 PC-286V(H20)セット

PC-286V(H20)(本体) ¥443,000
4050文字カラーモニター ¥ 79,800
合計定価 ~~¥522,800~~

大特価

¥373,800

回数	1回目	2回目以降
18回	¥24,932	¥23,600
24回	¥20,184	¥18,300
36回	¥15,750	¥12,900
60回	¥14,344	¥ 8,500

EPSON PC-286U



注文番号 I-B28 PC-286U(STD)セット

PC-286U(STD)(本体) ¥248,000
4050文字カラーモニター ¥ 79,800
合計定価 ~~¥327,800~~

大特価

¥229,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥17,976	¥17,100
20回	¥13,868	¥13,300
36回	¥10,750	¥ 7,900
60回	¥10,324	¥ 5,200

注文番号 I-B29 PC-286U(H20)セット

PC-286U(H20)(本体) ¥393,000
4050文字カラーモニター ¥ 79,800
合計定価 ~~¥472,800~~

大特価

¥335,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥26,096	¥25,000
20回	¥20,928	¥19,400
36回	¥13,750	¥11,600
60回	¥ 9,104	¥ 7,700

注文番号 I-B30 NEC PC-8801MRセット



PC-8801MR(本体) ¥238,000
4050文字カラーモニター ¥ 79,800
合計定価 ~~¥317,800~~

現定大特価

¥151,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥11,816	¥11,300
20回	¥ 8,888	¥ 8,800
36回	¥ 7,750	¥ 5,200
60回	¥ 8,884	¥ 3,400

注文番号 I-B31 NEC PC-8801FR30セット



PC-8801FR30(本体) ¥178,000
4050文字カラーモニター ¥ 79,800
合計定価 ~~¥257,800~~

現定大特価

¥137,600

回数	1回目	2回目以降
15回	¥11,312	¥10,200
20回	¥ 9,516	¥ 7,900
36回	¥ 7,500	¥ 4,700
60回	¥ 6,988	¥ 3,100

SONY HIT BIT PRO AV



注文番号 I-B32 ソニーホームコンピューター HB-F900(B) MSX2

定価 ~~¥148,000~~

●スーパーインポーズやデジタイズも思いのまま。プロ並みのビデオ編集ができます。

特価 ¥114,000

回数	1回目	2回目以降
12回	¥11,040	¥10,500
20回	¥ 6,840	¥ 6,600
36回	¥ 6,000	¥ 3,900

注文番号 I-B33 AVクリエーター HBI-F900

定価 ~~¥64,800~~

●文字のスクロールやワイプが可能●モザイク機能●フェードイン、アウト、5系統のミキシング可能●テロップソフトが付いて高度な編集が可能

特価 ¥51,800

回数	1回目	2回目以降
6回	¥9,408	¥9,100
12回	¥5,798	¥4,700
20回	¥3,088	¥3,000

注文番号 I-B34 SHARP MZ-2861セット



MZ-2861(本体) ¥328,000
MZ-1D26(モニター) ¥ 89,800
合計定価 ~~¥417,800~~

大特価

¥309,000

PC-98互換!! ワープロ機能内蔵!!

荻野目洋子の特製カード電卓プレゼント!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥24,080	¥23,000
24回	¥17,320	¥15,100
36回	¥11,750	¥10,700
60回	¥ 7,520	¥ 7,100

注文番号 I-B35 Macintosh Plus



定価 ~~¥398,000~~

大特価

お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥24,360	¥23,700
20回	¥19,280	¥18,400
36回	¥12,500	¥11,000
60回	¥ 8,140	¥ 7,300

注文番号 I-B31 Panasonic FS-A1mkII MSX2

定価 ~~¥29,800~~



現金特価 ¥26,800

注文番号 I-M37 SANYO WAVY77 MSX2 PHC-77

定価 ~~¥138,000~~



大特価

お電話にて!

●3.5インチフロッピーディスク1基内蔵●漢字ROM内蔵●24×24ドットプリンター内蔵●ハガキ印刷やレポート印刷も思いのまま!!複文節変更ワープロ搭載のワープロパソコン●もちろんMSX2ならではの人気ゲームも楽しめます(DISK,ROM共)●家庭用TVにそのままつなげます。

回数	1回目	2回目以降
6回	¥14,588	¥14,000
10回	¥ 9,582	¥ 8,600
15回	¥ 6,776	¥ 5,900
30回	¥ 4,157	¥ 3,200

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03 [463](ヨシココ)4455

大阪受付 06(364)1258 / 福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。FAX.03(463)2394

ぜひご来店下さい。



日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店㊒6400197〕〔三井銀行 渋谷支店㊒5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店㊒1133110〕〔協和銀行 渋谷支店㊒451454〕

ビジネスもサポートします

目的にあわせたトータルアドバイスシステムで、買って安心、使って便利!!

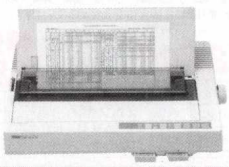
※只今NEC製品(当社指定のセットに限る)をお買上げの方にもれなく"斎藤由貴の特製ポストカード"をプレゼント!

あなたのお仕事を徹底的にサポート致します。

NEC PC-9801VX21



16ビットのベストセラー



注文番号 I-B38

PC-9801VX21ワープロセット

ベストセラーの機器をセット、まずはワープロから馴れて下さい。

斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

大特価 ¥435,100

PC-9801VX21 (本体)	¥433,000
4050文字カラーモニター	¥ 79,800
AR-2415(15"カラー漢字プリンター)	¥144,000
一太郎 Ver.3 (ワープロソフト)	¥ 58,000
15"プリンター用紙	¥ 3,900
5"2HDディスケット	¥ 18,000
合計定価	~~¥736,700~~

回数	1回目	2回目以降
12回	¥40,761	¥40,200
18回	¥28,514	¥27,500
24回	¥23,518	¥21,300
36回	¥15,375	¥15,100

注文番号 I-B39

PC-9801VX21ビジネスセット

ワープロだけでは物足りない方、図形を入れた文書作成やイラストの作成が簡単にできます。

斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

大特価 ¥478,600

PC-9801VX21 (本体)	¥433,000
4050文字カラーモニター	¥ 79,800
AR-2415(15"カラー漢字プリンター)	¥144,000
一太郎 Ver.3 (ワープロソフト)	¥ 58,000
花子 (図形プロセッサー)	¥ 58,000
15"プリンター用紙	¥ 3,900
5"2HDディスケット	¥ 18,000
合計定価	~~¥794,700~~

回数	1回目	2回目以降
12回	¥45,046	¥44,200
18回	¥30,504	¥30,300
24回	¥24,248	¥23,500
36回	¥17,250	¥16,600

注文番号 I-B40

PC-9801VX21トップビジネスマンセット

トップセールスマンの貴方に朗報。企画書の作成、表計算、グラフ作成が簡単にできます。昇進、昇給間違いなし!

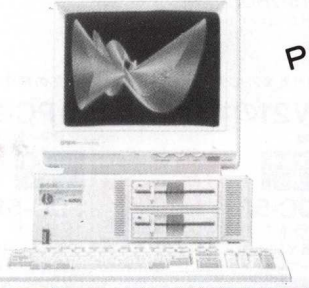
斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

大特価 ¥480,700

PC-9801VX21 (本体)	¥433,000
4050文字カラーモニター	¥ 79,800
AR-2415(15"カラー漢字プリンター)	¥144,000
Lotus 1-2-3(統合型表計算ソフト)	¥ 58,000
Lotus 4WORD (ワープロソフト)	¥ 25,000
CLIP 毛筆(筆文字データーベース)	¥ 32,000
15"プリンター用紙	¥ 3,900
5"2HDディスケット	¥ 18,000
合計定価	~~¥793,700~~

回数	1回目	2回目以降
12回	¥45,177	¥44,400
18回	¥31,198	¥30,400
24回	¥24,426	¥23,600
36回	¥19,875	¥16,600

EPSON PC-286V〔STD〕



PC-98VXコンパチ



注文番号 I-B41

PC-286V〔STD〕ワープロ入門セット

会社の仕事を能率アップ。はじめてパソコンに触れる人でもらくらく使えるセットです。

大特価 ¥404,100

PC-286V〔STD〕(本体)	¥298,000
4050文字カラーモニター	¥ 79,800
VP-135K(PCコム付)(15"漢字プリンター)	¥163,000
一太郎 Ver.3 (ワープロソフト)	¥ 58,000
15"プリンター用紙	¥ 3,900
5"2HDディスケット	¥ 18,000
合計定価	~~¥620,700~~

回数	1回目	2回目以降
12回	¥38,251	¥37,300
15回	¥31,192	¥30,100
24回	¥21,438	¥19,800
36回	¥15,125	¥14,000

注文番号 I-B42

PC-286V〔STD〕ビジネス入門セット

ワープロから脱皮。表計算、集計でぐーっと差をつける。もちろんグラフ表示もお手のもの。

大特価 ¥431,300

PC-286V〔STD〕(本体)	¥298,000
4050文字カラーモニター	¥ 79,800
VP-135K(PCコム付)(15"漢字プリンター)	¥163,000
一太郎 Ver.3 (ワープロソフト)	¥ 58,000
VP-Planner (統合型表計算ソフト)	¥ 32,000
15"プリンター用紙	¥ 3,900
5"2HDディスケット	¥ 18,000
合計定価	~~¥652,700~~

回数	1回目	2回目以降
15回	¥32,256	¥32,200
18回	¥27,582	¥27,300
24回	¥21,334	¥21,200
36回	¥17,625	¥14,900

注文番号 I-B43

PC-286V〔STD〕ビジネス総合管理セット

仕事の効率、スピードもグーンとUP。ワープロはもちろん、名刺整理、表集計、財務、グラフ、宛名印刷など会社の業務のすべてをこなす実力セット

大特価 ¥650,200

PC-286V〔STD〕(本体)	¥298,000
4050文字カラーモニター	¥ 79,800
VP-135K(PCコム付)(15"漢字プリンター)	¥163,000
Lotus 4WORD(ワープロソフト)	¥ 25,000
TOP財務会計(財務会計管理)	¥200,000
CLIP毛筆(筆文字データベース)	¥ 32,000
Lotus 1-2-3 (統合型表計算ソフト)	¥ 98,000
15"プリンター用紙	¥ 3,900
5"2HDディスケット	¥ 18,000
合計定価	~~¥917,700~~

回数	1回目	2回目以降
15回	¥49,224	¥48,500
18回	¥42,528	¥41,100
24回	¥33,536	¥31,900
36回	¥25,250	¥22,500

特選!人気ビジネス実用ソフト

ベストセラー商品を大特価で提供
あなたのビジネスライフに貢献します。

ジャストシステム 一太郎 Ver.3 PC-98シリーズ用

日本語ワープロソフト

定価 ~~¥58,000~~ 特価 ¥43,500

回数	1回目	2回目以降
12回	¥4,285	¥4,000

ロータス Lotus R2.1J 123 PC-98シリーズ用

統合型表計算

定価 ~~¥98,000~~ 特価 ¥77,000

回数	1回目	2回目以降
12回	¥7,370	¥7,100

ダイナウェア チャートup PC-98シリーズ用

統合型表計算

定価 ~~¥55,000~~ 特価 ¥44,000

回数	1回目	2回目以降
12回	¥4,840	¥4,000

ジャストシステム 花子 PC-98シリーズ用

図形プロセッサー

定価 ~~¥58,000~~ 特価 ¥43,500

回数	1回目	2回目以降
12回	¥4,285	¥4,000

東海クリエイト VP-planner PC-98シリーズ用

統合型表計算

定価 ~~¥32,000~~ 現金特価 ¥27,200

RISO リソデスク PC-98シリーズ用

(デスクUP+イメージ画集)
日本語レイアウトワープロ

定価 ~~¥98,000~~ 特価 ¥73,500

回数	1回目	2回目以降
12回	¥7,885	¥6,700

dBソフト SUPER春望II クリエイティブII PC-88シリーズ用

日本語ワープロソフト

定価 ~~¥34,800~~ 現金特価 ¥27,800

マイクロソフト Multiplan 3.1 PC-98シリーズ用

データプロセッサー

定価 ~~¥68,000~~ 特価 ¥54,400

回数	1回目	2回目以降
12回	¥5,384	¥5,000

ダイナウェア プランup PC-98シリーズ用

企画書作成ソフト

定価 ~~¥66,000~~ 特価 ¥52,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥5,808	¥4,800

dBソフト pl PC-88シリーズ用

編集ワープロ

定価 ~~¥40,000~~ 特価 ¥32,000

回数	1回目	2回目以降
6回	¥5,920	¥5,600

サムシングゲット Ninja PC-98シリーズ用

データプロセッサー

定価 ~~¥39,800~~ 特価 ¥33,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥3,418	¥3,100

ハドソン Hu-Print名筆 PC-98シリーズ用

筆文字ワープロ

定価 ~~¥29,800~~ 現金特価 ¥23,800

買って安心 使って便利!!

日本マイコン流通センター

全国どこでもお電話一本！渋谷駅前徒歩0分！

PCシリーズ用周辺機器 ソフトを生かす＋αディスクをはじめ、プリンタ等激安!

PC-9801シリーズ用外部DISK……あなたの98シリーズが上位機種の98に早がわり…。

ACCEL



FDC-52（5″2HD・2ドライブ）
（たて置き型のFDC-54もあります）



FDC-51（5″2HD・1ドライブ）

●NEC純正DISK使用 ●ドライブNo.切換可能 ●2HD完全対応 ●2DD対応（本体の機種により I/Fが必要な場合があります。）

●PC-9801・UV2・UV21の場合

（パソコン本体に2HD I/Fが実装されています）

注文番号 I-B44

FDC-51 1ドライブ
特価 ¥49,000
正価 ~~¥64,800~~（ケーブル付）

回数	1回目	2回目以降
6回	¥ 8,940	¥ 8,600
18回	¥ 3,160	¥ 3,100

注文番号 I-B45

FDC-52 2ドライブ
特価 ¥76,000
正価 ~~¥99,800~~（ケーブル付）

回数	1回目	2回目以降
10回	¥ 9,040	¥ 8,200
30回	¥ 5,340	¥ 3,000

●PC-9801F2・U2・VF2・Eの場合

（パソコン本体に2HD I/Fがありませんので I/Fをセットしています）

注文番号 I-B46

FDC-51 1ドライブ
特価 ¥62,800
正価 ~~¥84,600~~（I/F・ケーブル付）

回数	1回目	2回目以降
10回	¥7,252	¥6,800
24回	¥5,104	¥3,000

注文番号 I-B47

FDC-52 2ドライブ
特価 ¥89,800
正価 ~~¥119,600~~（I/F・ケーブル付）

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 8,378	¥ 8,300
36回	¥ 3,750	¥ 3,100

ランドコンピューター LDS-3VM2

（3.5″2HD・1ドライブ）

●PC-9801VM2・VM21・VX2で3.5インチソフトの読み書きができます。

注文番号 I-B48

特価 ¥59,000

LDS-3VM2 定価 ~~¥74,000~~

回数	1回目	2回目以降
6回	¥10,540	¥10,400
10回	¥ 6,710	¥ 6,400
20回	¥ 3,840	¥ 3,400

新品ディスプレイ	定価（円）	特価（円）	クレジット例（12回）
NEC PC-KD862（4050文字カラー、アナログ）	99,800	74,000	月々 6,800
PC-KD863（4050文字カラー、アナログ）	118,000	97,000	月々 8,900
PC-KD854（4050文字カラー、アナログ）	89,800	56,000	月々 5,100
PC-KD855（4050文字カラー、アナログ）	69,800	54,800	月々 5,000
PC-TV453N（4050文字カラー、アナログ、デジタル、TV）	138,000	99,800	月々 9,200
PC-TV352（4050文字カラー、アナログ、デジタル、TV）	115,000	76,000	月々 7,000
シャープ CU-14AD（4050文字カラー、アナログ）	84,800	64,000	月々 5,900
CU-14A4（4050文字カラー、アナログ、デジタル）	89,800	54,000	月々 4,900
CU-14D1（4050文字、2000文字 デジタル）	108,000	42,800	月々 3,900
東映 FTC-12GTSA（4050文字カラー、アナログ）	84,800	46,800	月々 4,300
FTC-12GTSA1（4050文字カラー、アナログ、デジタル）	79,800	49,800	月々 4,600
FTC-12GTU-H（4050文字カラー、アナログ、デジタル）	114,800	68,000	月々 6,200
TAXAN SV-630（4050文字カラー、アナログ、デジタル）	79,800	44,800	月々 4,100

新品漢字プリンター	定価（円）	特価（円）	クレジット例（12回）
NEC PC-PR201V2（15′24ドットカラー漢字）	298,000	229,000	月々 21,100
PC-PR201V（15′24ドットカラー漢字）	298,000	189,000	月々 17,100
PC-PR201F2（15′24ドット漢字）	158,000	114,000	月々 10,500
PC-PR201TH（15′熱転写24Pカラー漢字）	145,000	114,000	月々 10,500
PC-PR201TL（15′熱転写24Pカラー漢字）	135,000	98,000	月々 9,000
PC-PR101F2（10′24ドット漢字）	138,000	99,800	月々 9,200
PC-PR101E（10′ドット漢字）	99,800	78,000	月々 7,200
NEC PC-PR101TL2（10′熱転写24Pカラー漢字）	83,800	67,000	月々 6,100
PC-PR101TL（10′熱転写24Pカラー漢字）	79,800	53,000	月々 4,900
PC-PR406M（10′熱転写24P漢字）	59,800	45,000	月々 4,100
PC-PR406S（10′熱転写24P漢字／スキャナー内蔵）	94,800	72,800	月々 6,700
PC-PR406LP（レーザープリンター）	438,000	298,000	月々 27,500
PC-PR601（レーザープリンター）	585,000	322,000	月々 29,700
NM-9950（15′24ドットカラー漢字）	245,000	129,000	月々 11,900
NM-9900（15′24ドット漢字）	298,000	84,800	月々 7,800
NM-9700（10′24ドットカラー漢字）	163,000	109,000	月々 10,000
スター AR-2415（15′24ドット漢字）	144,000	79,800	月々 7,300
AR-2410（10′24ドット漢字）	114,000	69,800	月々 6,400
TR-24CL（熱転写24Pカラー漢字）	69,800	39,800	月々 3,600
ブラザー M1024IIPX（10′24ドット漢字）	99,800	59,800	月々 5,500
エプソン VP-135K（PC）（15′24ドット漢字）	163,000	89,800	月々 8,300
シチズン CKP-5240（PC）（15′24ドット漢字）	145,000	84,800	月々 7,800

新品ハードディスク	定価（円）	特価（円）	クレジット例（12回）
ランド LDP-521（20Mバイト）	98,000	78,000	月々 7,200
スナイパー SP-520（20Mバイト）	98,000	78,000	月々 7,200
SP-540（40Mバイト）	145,000	116,000	月々 10,700
NEC PC-9801-27（ハードディスクI/F）	20,000	18,000	
ICM ストライドMC-20（I/F付）	125,000	99,800	月々 9,200
アイテック ITH520N（I/F付）	99,800	79,800	月々 7,300

今月の超特選品

分割支払いOK!
全国完全保証1年付

●今回、超特選した新古・中古（使用2ヶ月以内）など、ほとんど新品同様の品を集めました。自信を持っておすすめできる品々です。

PC-9801VX21



定価 ~~¥433,000~~
特価 ¥259,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥19,880	¥19,300
36回	¥12,250	¥ 8,900

PC-9801VM21



定価 ~~¥390,000~~
特価 ¥249,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥19,880	¥18,500
36回	¥10,250	¥ 8,600

PC-9801UX21



定価 ~~¥348,000~~
特価 ¥254,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥19,880	¥18,900
36回	¥ 9,500	¥ 8,800

PC-9801UV21



定価 ~~¥318,000~~
特価 ¥214,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥17,080	¥15,900
36回	¥ 8,500	¥ 7,400

SHARP MZ-2861セット



MZ-2861（本体）	¥328,000
MZ-1D26（モニター）	¥ 89,800
合計定価	~~¥417,800~~

PC-98互換 ワープロ機能内蔵

特価 ¥289,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥22,680	¥21,500
36回	¥11,250	¥10,000

PC-88VA



定価 ~~¥298,000~~
特価 ¥198,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥15,960	¥14,700
36回	¥ 9,500	¥ 6,800

PC-8801FA



定価 ~~¥168,000~~
特価 ¥125,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥9,800	¥9,300
36回	¥5,750	¥4,300

PC-8801FH30



定価 ~~¥168,000~~
特価 ¥99,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥8,176	¥7,400
36回	¥5,750	¥3,400

PC-8801FR30

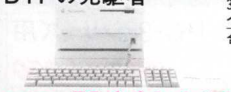


定価 ~~¥178,000~~
特価 ¥94,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥8,176	¥7,000
36回	¥6,500	¥3,200

APPLE Macintosh Plusセット

DTPの先駆者



Macintosh Plus（本体）	¥398,000
3.5インチドライブ	¥ 76,000
イメージライタII J	¥113,000
合計定価	~~¥587,000~~

特価 ¥440,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥33,600	¥32,800
36回	¥18,000	¥15,200

PC-8801MA



定価 ~~¥198,000~~
特価 ¥148,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥11,760	¥11,000
36回	¥ 6,500	¥ 5,100

PC-8801MH



定価 ~~¥208,000~~
特価 ¥129,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥10,080	¥ 9,600
36回	¥ 7,250	¥ 4,400

PC-8801MR



定価 ~~¥238,000~~
特価 ¥109,000

回数	1回目	2回目以降
15回	¥8,680	¥8,100
36回	¥6,750	¥3,700

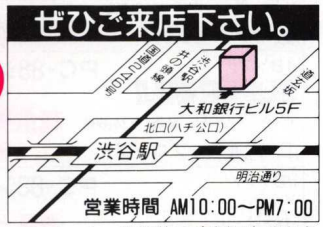
全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03 [463]（ヨシコ）4455

大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。FAX.03(463)2394

ぜひご来店下さい。



営業時間 AM10:00～PM7:00

エレベーターは建物の裏側にあります。

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2−3−2

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店㊒6400197〕〔三井銀行 渋谷支店㊒5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店㊒1133110〕〔協和銀行 渋谷支店㊒451454〕

選びぬかれた中古マイコンも通販OK!

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて

全国ネットであなたのマイコン探します

メーカー	中古マイコン在庫	定価(円)	特価(円)
NEC	N5200シリーズ	———	198,000より
〃	PC-100モデル30	558,000	58,000
〃	PC-9801VM21	433,000	249,000
〃	PC-9801VX2	433,000	239,000
〃	PC-9801VM21	390,000	229,000
〃	PC-9801VM2	415,000	198,000
〃	PC-9801M2	415,000	158,000
〃	PC-9801F2	398,000	129,000
〃	PC-9801UV21	318,000	179,000
〃	PC-9801UV2	318,000	158,000
〃	PC-9801U2	298,000	98,000
〃	PC-9801E	218,000	69,800
〃	PC-9801	298,000	48,000
〃	PC-88VA	298,000	175,000
〃	PC-8801MH	208,000	108,000
〃	PC-8801mkIIMR	238,000	84,000
〃	PC-8801FH30	168,000	89,800
〃	PC-8801mkIIFR30	178,000	84,000
〃	PC-8801mkIISR30	258,000	84,000
〃	PC-8801mkII30	278,000	56,000
〃	PC-8801mkII20	225,000	46,000
〃	PC-8801mkII10	168,000	36,000
〃	PC-8801	228,000	19,800
〃	PC-8001mkIISR	108,000	14,800
〃	PC-8001mkII	123,000	10,800
〃	PC-8001	168,000	9,800
〃	PC-6601SR	155,000	38,000
〃	PC-6601	143,000	24,800
〃	PC-6001mkIISR	89,800	16,800
〃	PC-6001mkII	84,800	12,800
〃	PC-6001	89,000	5,800
シャープ	CZ-800C(X1)	155,000	16,800
〃	CZ-801C(X1C)	119,800	18,000
〃	CZ-802C(X1D)	198,000	17,800
〃	CZ-803C(X1CS)	119,800	19,000
〃	CZ-804C(X1CK)	139,800	19,800
〃	CZ-812C(X1F20)	139,800	39,800
〃	CZ-812C(X1F20)＋増設ディスク	174,600	49,800
〃	CZ-820C(X1G10)	69,800	22,800
〃	CZ-822C(X1G30)	118,000	54,800
〃	CZ-852C(X1 turbo 30)	278,000	74,800
〃	CZ-880C(X1 turbo Z)	218,000	98,000
〃	MZ-6541C	498,000	168,000
〃	MZ-2861(書院98パソコン)	328,000	229,000
〃	MZ-2200(レコーダー付)	147,800	19,800
〃	MZ-1500	89,800	22,000
〃	MZ-721	89,800	12,800
ナショナル	JR-200	79,800	5,800
富士通	FM-77AV20-2	168,000	68,000
〃	FM-77AV2	158,000	65,000
〃	FM-77D2	228,000	54,000
〃	FM-7	128,000	12,800
〃	FM-New 7	99,800	12,800
アップル	アップルII＋5″ディスク＋ゲームソフト	———	69,800
エプソン	HC-20(カセット内蔵)	138,600	26,800
〃	HC-88T(カセット内蔵)	298,000	54,800
各社	NEC 文豪ミニ3(新品)(ワープロ)	79,800	24,800
〃	NEC 文豪ミニ3E(新品)(ワープロ)	79,800	29,800
〃	NEC 文豪ミニ7E(新品)(ワープロ)	198,000	98,000
〃	PC、FM、X1、MZ、MSX対応プリンター	———	6,800より
〃	4000文字カラーモニター(アナログ、デジタル)	———	39,800より
〃	2000文字カラーモニター	———	19,000より
〃	1000文字カラーモニター	———	14,000より
〃	PC、FM、X1、MZ対応フロッピーディスク	———	19,800より

高価下取・買取

PC-9801シリーズ
PC-8801シリーズ
4050文字モニター
とくに高く買います

TOKYO 在庫 03(463)4455 日本一 日本マイコン流通センター

日本マイコン流通センター

低金利
クレジットOK!
(月々3,000円から)
3〜60回まで

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- ●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- ●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- ●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。
- ●直接お送り頂く場合は下記の宛先に、MK係を必ず御記入して下さい。

注意 NEC・シャープ・富士通以外の機種や、MSX・ゲーム機などはお電話にてお問合せ下さい。買取りができない場合があります。

今月のお買得中古品

NEC PC-8801mkII 30セット



新春大特価 セットで ¥76,000

PC-8801mkII30 ¥278,000
2000文字カラーモニター ¥49,800(相当)
合計定価 ~~¥327,800~~(相当)

回数	1回目	2回目以降
12回	¥7,360	¥7,000
18回	¥5,040	¥4,800
30回	¥5,340	¥3,000

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03[463]4455 (ヨシココ)

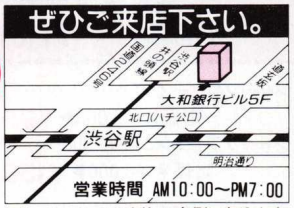
大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。FAX.03(463)2394

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2−3−2

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店㊟6400197〕〔三井銀行 渋谷支店㊟5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店㊟1133110〕〔協和銀行 渋谷支店㊟451454〕

ぜひご来店下さい。



営業時間 AM10:00〜PM7:00

エレベーターは建物の裏側にあります。

下記の販売価格表が出来上りました。申し込み方法を良く読んでお申し込み下さい。

- Ⓐファミコン(新品・中古)ソフト価格表
- Ⓑパソコン(新品・中古)ソフト価格表
  ※現在PC-88、98シリーズソフトのみです。
- Ⓒパソコン周辺機器価格表
- Ⓓビデオ・AV関連商品価格表

価格表お申し込み方法

封筒に切手￥480分を入れて、〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5F 株日本マイコン流通センター「価格表」係へお送り下さい。一週間程で上記価格表(ⒶⒷⒸⒹすべて)と購入申込書をお送り致します。

キリトリ線

《無料見積申込書》昭和 年 月 日 日本マイコン流通センター御中

キリトリ線

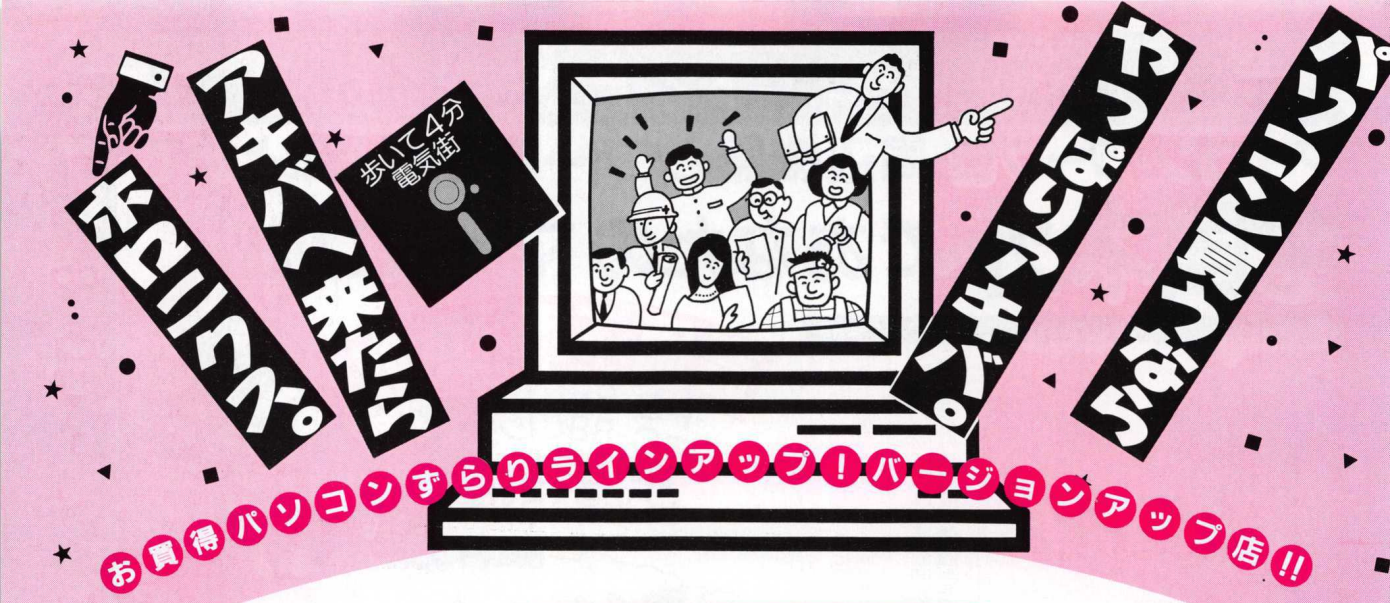
下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒			TEL	
購入予定日	年 月	職業		年令	才	購入方法	現金・クレジット
分割の場合の希望額	月々 円ぐらい						

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。

①2月号

激安中古マイコン 月々3,000円よりクレジットOK!全国通信販売OK!



お買得パソコンずらりラインアップ！バージョンアップ店!!

パソコンセット特別セール

NEC

- PC-9801VX21＋PC-KD861
  定価合計¥571,000▶¥ ?
- PC-8801MA＋PC-KD863S
  定価合計¥316,000▶¥ ?
- PC-88VA＋PC-KD862
  定価合計¥397,800▶¥ ?

シャープ

- X68000(CZ-600CE＋CZ-600DE)
  定価¥498,800▶¥ ?
- X1-turbo モデル40
  定価¥357,800▶**¥150,000**
- X1 Gセット
  定価合計¥197,800▶**¥130,000**

ワープロ・超特価 SALE

早い者勝ち! 台数に制限有り。

- NEC 文豪MiNi7E
  定価¥198,000▶**¥90,000**
- Canon キャノワードCM-3
  定価¥189,000▶**¥30,000**
- シャープ WD200
  定価¥109,000▶**¥30,000**
- シャープ WD1000
  ▶**¥10,000**

- シャープコピーZ50
  定価¥129,000▶**¥95,000**
- シャープファクシミリF0-300
  定価¥198,000▶**¥158,000**



新製品コーナー ＊詳しい資料をご請求ください。

簡易CADソフト「らくらくドラフター」
¥46,000（対応機種：PC-9801シリーズ用）

無停電電源装置「無瞬断」
SR1200BPS **¥168,000**
SR600BPS **¥95,000**
SR400BPS **¥76,000**

中古マイコンお買得情報!

NEC

- PC-9801VX2（新品同様）**¥288,000〜**
- PC-8801FH/30 **¥100,000〜**

富士通

- FM-77AV2 **¥79,800〜**
- FM-7 **¥25,000**

シャープ

- CZ-802CE(X1D) **¥40,000**
- CZ-804CE **¥40,000〜**
- MZ-2500/20（増設ビデオRAM・64KB付）**¥88,000**

ソード

- M243mkV **¥178,000**

周辺機器お買得情報

〈モニタ〉

- NEC CU-14GE(2000文字・カラー・新品)
  定価¥49,800▶**¥32,000**

〈プリンタ〉

- NM-9950(新品)
  定価¥245,000▶**¥160,000**

〈その他〉

- シャープ
  MZ-700用 MZIP01 **¥5,000**
  MZ-700用 MZIT01 **¥3,000**
- エプソン SP-80(FM用プリンタ)
  定価¥56,800▶**¥25,000**
- ソード PL-200(プロッター・新品)
  ▶**¥80,000〜**
- ソード SLP-160 **¥30,000**

＊全品とも台数に制限があります。お早めに!

新機種下取りワクワクセール

新機種 **PC-9801VX21**

PC-9801M2	＋¥175,000〜
PC-9801F2	＋¥205,000〜
PC-8801mkIIFR/30	＋¥260,000〜
FM-77AV/2	＋¥270,000〜

新機種 **PC-8801MA**

PC-8801FH	＋¥ 90,000〜
PC-8801mkIIMR	＋¥ 70,000〜
PC-8801mkIISR	＋¥100,000〜
PC-8801mkIIFR	＋¥100,000〜

新機種 **PC-88VA＋PC-KD862**

PC-8801mkII/MR	＋¥210,000〜
PC-8801mkII/SR	＋¥240,000〜
PC-8801mkII/FR	＋¥240,000〜

新機種 **X1 turbo Zセット**

PC-8801mkIIFR	＋¥200,000〜
PC-8801mkIISR	＋¥200,000〜
PC-8801mkIIMR	＋¥180,000〜
X1 Gセット	＋¥160,000〜

新機種 **FM-77AV40**

FM-77AV/2	＋¥125,000〜
FM-77L4	＋¥138,000〜

＊〔 〕内は下取機種＋差額

●クレジットもOK！
●遠方の方はお電話ください。

(株)ホロニクス ☎03(258)4626(代)
〒101 東京都千代田区外神田2-5-12タカラビル 2F 営業時間AM10:00〜PM6:00（日・祭日定休）

A-PLANの現金特価で

パソコン・ワープロの最新人気モデルを即納

全製品完全保証
¥25,000以上全国送料無料

お問合せ ご注文は 03-864-7472



©1986

弊社の取扱商品は全てメーカー保証書の添付された完全な新品(未使用品)です。中古では有ませんので安心してお求め下さい。

本体	定価	現金特価	月々12回
NEC PC8801FA	¥168,000	¥117,800	10,701
NEC PC8801MA	¥198,000	¥138,800	12,608
NEC PC98LT/11	¥238,000	¥164,800	14,970
NEC PC98LT/21	¥288,000	¥198,800	18,058
NEC PC88VA	¥298,000	¥204,800	18,603
NEC PC9801UV21	¥318,000	¥213,800	19,421
NEC PC9801UX21	¥348,000	¥240,800	21,873
NEC PC9801VM21	¥390,000	¥239,800	21,782
NEC PC9801VX21	¥433,000	¥269,800	24,507
NEC PC9801UX41	¥545,000	¥381,000	34,608
NEC PC9801VX41	¥630,000	¥419,000	38,060
SHARP X68000	¥498,000	¥366,800	33,318
東芝 J3100SL002	¥298,000	¥219,800	19,966
東芝 J3100CS011	¥398,000	¥293,800	26,687
東芝 J3100SGT	¥948,000	¥692,000	62,857
富士通 FM77AV20EX	¥128,000	¥ 89,000	8,085
富士通 FM77AV40EX	¥168,000	¥117,000	10,628
富士通 FMR30BX	¥268,000	¥187,600	17,041
富士通 FMR50FD	¥410,000	¥266,800	24,235
富士通 FMR60FD	¥485,000	¥328,000	29,794
富士通 FMR70HD	¥980,000	¥710,000	64,492

プリンター	定価	現金特価	月々12回
BROTH HR10	¥ 95,000	¥ 57,000	5,178
BROTH M1024/2	¥ 99,800	¥ 71,800	6,522
BROTH M1724P	¥148,000	¥ 96,000	8,720
BROTH HR20	¥170,000	¥102,000	9,265
BROTH HR25	¥210,000	¥126,000	11,445
EPSON AP80EX	¥ 69,800	¥ 47,800	4,342
EPSON AP500	¥ 72,800	¥ 52,800	4,796
EPSON VP800PC	¥124,000	¥ 91,000	8,266
EPSON BM300	¥138,000	¥ 99,800	9,066
EPSON VP1000PC	¥154,000	¥112,400	10,210
EPSON BM600	¥168,000	¥121,000	10,991
EPSON HG2000	¥196,000	¥142,000	12,899
EPSON VP2550	¥218,000	¥143,800	13,062
NEC PCPR101TL2	¥ 83,800	¥ 58,800	5,341
NEC PCPR406H	¥ 94,800	¥ 68,200	6,195
NEC PCPR406S	¥ 94,800	¥ 68,200	6,195
NEC PCPR101E	¥ 99,800	¥ 71,800	6,522
NEC PCPR201TH	¥145,000	¥101,500	9,220
NEC PCPR201F2	¥158,000	¥114,000	10,355
NEC NM9700	¥163,000	¥103,000	9,356
NEC NM9980	¥245,000	¥129,000	11,718
NEC NM9950/2	¥245,000	¥176,400	16,023
NEC PCPR201V2	¥298,000	¥208,600	18,948
SHARP CZ8PC2	¥ 69,800	¥ 52,300	4,751
SHARP CZ8PK9	¥ 89,800	¥ 67,300	6,113
SHARP CZ8PK7	¥122,000	¥ 91,500	8,312
SHARP CZ8PK8	¥152,000	¥114,000	10,355
SHARP CZ6PV1	¥198,000	¥148,500	13,489
STAR TR24CL	¥ 69,800	¥ 38,800	3,525
STAR AR2410	¥114,000	¥ 61,000	5,541
STAR AR2415	¥144,000	¥ 84,000	7,630

ディスプレイ・TV	定価	現金特価	月々12回
NEC PCKD855	¥ 69,800	¥ 48,800	4,433
NEC PCKD854	¥ 89,800	¥ 57,800	5,251
NEC PCKD862	¥ 99,800	¥ 68,800	6,250
NEC PCKD853	¥118,000	¥ 81,700	7,421
NEC PCKD863S	¥118,000	¥ 81,700	7,421
NEC PCKD861	¥138,000	¥ 95,800	8,702
NEC PCKD871	¥158,000	¥101,000	9,175
SANYO CMT147F	¥ 89,800	¥ 57,000	5,178
SHARP CU14AD	¥ 84,800	¥ 58,000	5,269
SHARP CU15M1	¥ 99,800	¥ 73,800	6,704
富士通 FMDPC433	¥123,000	¥ 83,000	7,540
NEC PCTV352	¥115,000	¥ 79,300	7,203
NEC PCTV452	¥128,000	¥ 88,800	8,066
NEC PCTV453N	¥138,000	¥ 96,600	8,775
NEC PCTV451	¥168,000	¥117,600	10,682
NEC PCTV472	¥198,000	¥138,600	12,590
NEC PCTV471	¥248,000	¥173,600	15,769
SONY KV14MD1	¥104,800	¥ 78,600	7,140
富士通 FMTV153	¥108,000	¥ 69,800	6,341
富士通 FMTV154	¥138,000	¥ 89,700	8,148

ディスクユニット	定価	現金特価	月々12回
ICM MC20	¥125,000	¥ 96,800	8,793
LAND.C LDS3VM2	¥ 74,000	¥ 53,800	4,887
LAND.C LDS5UV2	¥ 78,000	¥ 55,800	5,069
LAND.C LDM520	¥148,000	¥114,000	10,355
LOGITEC LHD32N	¥158,000	¥106,800	9,701
SHARP CZ503F	¥ 49,800	¥ 38,800	3,525
アイテック ITH520N	¥ 99,800	¥ 77,800	7,067
アイテック ITH320S	¥125,000	¥ 96,800	8,793
ユースティック SP520	¥ 98,000	¥ 73,500	6,677

ワードプロセッサー	定価	現金特価	月々12回
BROTHER PW5100	¥138,000	¥ 88,800	8,066
CANON α-1	¥128,000	¥ 89,000	8,085
CANON α-10	¥158,000	¥104,800	9,520
CANON α-100	¥188,000	¥120,000	10,900
CASIO HW1000	¥118,000	¥ 85,800	7,794
CASIO HW7000	¥128,000	¥ 93,400	8,484
EPSON W.B.NOTE	¥ 69,800	¥ 49,800	4,524
EPSON W.B.XR	¥218,000	¥159,000	14,443
NATIONAL FW-U1EX	¥118,000	¥ 88,800	8,066
NEC 文豪ミニ5H	¥128,000	¥ 87,800	7,976
NEC 文豪ミニ5HA	¥148,000	¥101,800	9,247
NEC 文豪ミニ7H	¥198,000	¥134,800	12,245
SANYO SWPM33	¥118,000	¥ 80,000	7,267
SANYO SWP330	¥158,000	¥ 94,800	8,611
SHARP WD220F	¥ 79,800	¥ 58,300	5,296
SHARP WD520	¥128,000	¥ 86,400	7,848
SHARP WD540	¥165,000	¥120,000	10,900
SHARP WD650	¥228,000	¥159,600	14,497
TOSHIBA JW100E	¥158,000	¥109,800	9,974
TOSHIBA JWR90F	¥178,000	¥118,800	10,791
富士通 FROM10	¥128,000	¥ 87,800	7,976
富士通 30SF	¥228,000	¥152,800	13,880
リコー JP90FX	¥138,000	¥ 88,800	8,066
リコー JP100F	¥198,000	¥138,000	12,535

モデム	定価	現金特価	月々12回
AIWA PVA1200/2	¥ 26,800	¥ 20,000	1,817
AIWA PVA2400	¥ 49,800	¥ 37,000	3,361
EPSON SR120AT	¥ 49,800	¥ 39,800	3,616
OMRON MD2400A	¥ 59,800	¥ 44,800	4,070

その他	定価	現金特価	月々12回
BROTHER PS500	¥ 59,800	¥ 39,800	3,616
EPSON GT100	¥ 54,800	¥ 40,000	3,634
EPSON GT20	¥ 99,800	¥ 72,800	6,613
MELCO HB1500	¥ 44,800	¥ 34,800	3,161
MELCO SB2000	¥ 64,800	¥ 49,800	4,524
MELCO HB3000	¥ 69,800	¥ 55,800	5,069
NEC PC88VA11	¥ 39,800	¥ 31,000	2,816
NEC PCIN502	¥ 99,800	¥ 77,800	7,067
OMRON HS10R	¥ 49,800	¥ 37,000	3,361
ハル研 HIS10	¥ 29,800	¥ 25,000	2,271

ソフト	定価	現金特価	月々12回
LOTUS 1-2-3.WJ2	¥ 98,000	¥ 69,800	6,341
NEOLOG EXCEL DRAW	¥ 48,000	¥ 38,400	3,488
管理工学 新松	¥ 58,000	¥ 42,800	3,888
東海クリエイト VP-PLANNER	¥ 36,000	¥ 26,800	2,435
日本マイコン テラ3世	¥ 32,000	¥ 22,500	2,044
日本マイコン QUEEN2	¥ 72,000	¥ 56,100	5,096
アスキー CANDY2	¥ 50,000	¥ 37,500	3,407
アスキー OYAYUBIKUN	¥ 78,000	¥ 58,500	5,314
サムシングゲット SHOGUN	¥ 34,800	¥ 26,800	2,435
サムシングゲット 忍者2	¥ 39,800	¥ 29,500	2,680
ジャストシステム 花子	¥ 58,000	¥ 42,500	3,861
ジャストシステム 一太郎3	¥ 68,000	¥ 50,600	4,597
ダッドジャパン 隼	¥ 39,800	¥ 29,000	2,635
ダイナウエイ PLAN UP	¥ 66,000	¥ 49,500	4,497
マイクロソフト Multiplan3.1	¥ 68,000	¥ 51,000	4,633

クレジットは、3回から60回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。(1回の支払は3,000円以上)

A-PLAN・SYSTEM

エイプラン通信販売システムは、全国のコンピューター愛好の方々に関連商品を最低価格ですみやかにお届けする事を使命としております。宜敷御検討の上当システムを御利用下さい。

納期について：通常の場合当社に注文書が届いてから2週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合、しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。

送料について：1回の御注文が25,000円を超える場合は、送料無料となりますが、これに満たない場合は送料800円となります。但し沖縄を含む島部は原則として送料別料金となります。

注：商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。

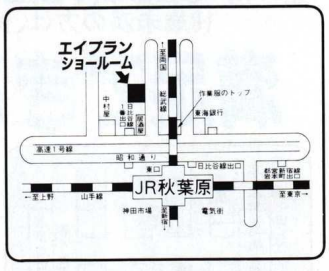
10万円以上お買い上の方，先着1000名様にエイプラン オリジナル・テレホンカードをプレゼント！

代金引換払 制導入!!

お客様に商品が届いた際に代金をお支払いただく、エイプランの新システムです。
くわしくはTELにて、お問い合せ下さい。



©1986



THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING

秋葉原 エイプラン株式会社

〒101 東京都千代田区神田佐久間町 2 −13−16

営業時間 AM10:00〜PM6:00(平日) 日曜・祭日は休業

● 御注文は下記口座にて、特にお急ぎの場合は現金書留にてお申し込み下さい。

郵便振替 東京6-46253
住友銀行浅草橋支店 (普)638837
三和銀行秋葉原支店 (当)311807
協和銀行秋葉原支店 (当)425665
東海銀行秋葉原支店 (普)524531

※パソコンプライスリストは1/0と記して葉書にてお申し込み下さい。

雑誌名を御記入の上お申し込み下さい。





金利！価格で挑戦！

比べて極めたニューシステム

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで!! **0120-009898**

お申し込みは今すぐお電話で!!

受付時間
AM 9:30
▼
PM 9:00

充実のサポート体制

全品長期保証付！

メーカー保証プラス当社保証１年。（商品により、メーカー半年保証、当社半年保証）

商品の組み合せ自由！

本誌に掲載してある以外の組み合わせも、お客様のプランに応じて行ないます。お気軽にお問合せ下さい。

超低金利クレジット。

お支払い回数が１回～72回までの超低金利クレジットがお客様のご予算に合わせて簡単に組めます。お支払いは６ヶ月後からスタートすることが出来ます。

ボーナス2回払いOK！

月々のお支払いはまったくナシ！お支払いは夏と冬のボーナスで……

代金引換システム。

現金でのお支払いの場合、商品到着時のお支払いでOK！

全国無料配送！

一部地域を除き、１週間以内に無料で商品をおとどけ致します。（但し5万円以上の商品に限ります。）

配達日指定OK！

留守がちの方の為に、お客様のご都合に合わせて配達致します。日曜・祭日の配達もOK！

高額下取りサービス！

お手持ちのパソコンを下取りしてわずかな予算で新製品と買い換えることが出来ます。お支払いは６ヶ月後からスタートすることが出来ます。

夏のボーナス一括払いOK!!

全国を完全サポートするウェーブ・アイ

藤　沢	0466(43)1775	東　京	03（226）9286
		静　岡	0542(54)0696
		名古屋	052(581)4325
札　幌	011(771)4971	大　阪	06（362）5057
盛　岡	0196(24)3172	広　島	082(293)0811
仙　台	022(267)5371	福　岡	092(481)0502
新　潟	0252(75)5076	ＦＡＸ	0466(43)1265

18歳未満の方は、保護者と一緒にお電話下さい。

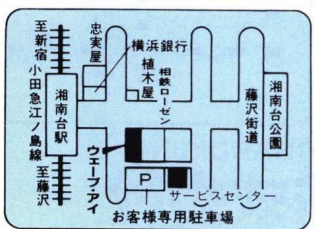
お ハガキでのご注文もご利用下さい。

いそがしくなかなかＴＥＬするひまがないという方のために、おハガキでのご注文も受け賜っております。

〒252
藤沢市湘南台
一丁目一〇番地一号
ウェーブアイ
一〇係

1. 住　所
2. 氏　名
3. 年　令
4. 電話番号
5. 保護者名　印
（20才未満の方）
6. 商品名
7. 支払い方法
月々　　円X　回
ボーナス　　円X　回

満足できる超特価＆超低金利が魅力です。



湘南台店☎0466-43-1771

新歩人の情報ターミナル

未来をクリエイトする

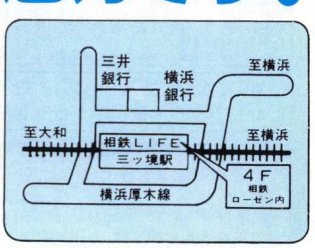
WAVE EYE

ウェーブ・アイ

〒252神奈川県藤沢市湘南台１－10－１

振込銀行▶横浜銀行 湘南台支店 当座000467（株）ウェーブ・アイ

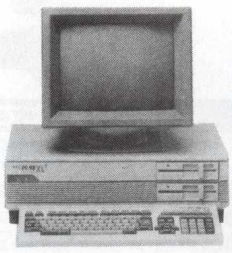
※１月の定休日 第二火曜日および19・20・21日



三ッ境店☎045-363-7044

ベストセラーには、次代への責任があります。

32bit98、誕生。



PC-98XL² ダブル

いま、32ビットCPUの圧倒的パワーとPC-9800シリーズの豊かな資産が、大きく手をむすぶ。

プラン201 98XL²純正基本セット TELにて

PC-98XL²	988,000円
N5924(0.26mmマルチスキャンタイプ、回転台付)	233,000円
PS98-011-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
5インチ2HD×10枚	18,000円
定価合計	1,257,000円

ウェーブ・アイ特価

19,000円×36回	ボーナス68,200円×6回
15,000円×48回	ボーナス51,400円×8回
9,900円×60回	ボーナス58,500円×10回
17,100円×72回	ボーナス なし

プラン202 98XL²本格ビジネスセット TELにて

PC-98XL²	988,000円
N5924(0.26ミリ、マルチスキャンタイプ、回転台付)	233,000円
NM-9950(136ケタ、カラー漢字プリンター)	245,000円
NM-9032-02(カット紙の自動給紙)	38,000円
NM-9032-01(連続紙の給紙)	10,000円
NM-9036-11(ANKフォントカートリッジ)	20,000円
Lotus1-2-3R2-1J(表計算、データベース、グラフ)	98,000円
Lotus4word(ワープロソフト)	25,000円
PS98-011-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
EX-120(横型パソコンデスク、1200×700×680)	47,000円
PC-98XL2-06(縦置き台)	10,000円
5インチ2HD×10枚	18,000円
15インチ連続紙500枚	3,000円
定価合計	1,753,000円

ウェーブ・アイ特価

29,000円×36回	ボーナス71,100円×6回
24,900円×48回	ボーナス40,800円×8回
18,900円×60回	ボーナス45,200円×10回
23,100円×72回	ボーナス なし

プラン203 98XL²純正本格セット TELにて

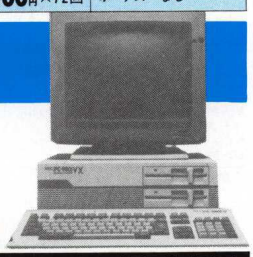
PC-98XL²	988,000円
N5924(0.26ミリ、マルチスキャンタイプ、回転台付)	233,000円
PC-PR406LP2(48ドットの高品質印字レーザープリンタ)	398,000円
PC-PR406LP2-02(ハガキフィーダー)	35,000円
PC-PR406LP-11(トナーセット約3000枚使用可)	6,500円
PS98-011-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
EX-120(横型パソコンデスク、1200×700×680)	47,000円
PC-98XL2-06(縦置き台)	10,000円
5インチ2HD×10枚	18,000円
定価合計	1,753,500円

ウェーブ・アイ特価

25,000円×48回	ボーナス47,300円×8回
20,000円×60回	ボーナス44,500円×10回
18,000円×72回	ボーナス35,800円×12回
23,900円×72回	ボーナス なし

PC-9801VX21

明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット。



プラン204 VX21お買得基本セット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
CU-14AD(0.31ミリ、高解像度CRT)	84,800円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
MK MOUSE(バスマウス)	9,500円
定価合計	551,300円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス30,200円×4回
6,000円×36回	ボーナス26,300円×6回
4,000円×48回	ボーナス24,300円×8回
6,700円×60回	ボーナス なし

プラン205 VX21本格派セット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
CU-14AD(0.31ミリ、高解像度アナログCRT)	84,800円
PC-PR201TH(136桁カラー熱転写プリンター)	145,000円
PC-9872L(マウス)	10,000円
5インチ2HD×10枚(3M・ディスケット)	24,000円
B4カット紙(100枚)	660円
定価合計	697,460円

ウェーブ・アイ特価

9,900円×36回	ボーナス26,400円×6回
7,000円×48回	ボーナス24,600円×8回
5,000円×60回	ボーナス25,500円×10回
8,000円×72回	ボーナス なし

プラン206 VX21本格ワープロセット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD854(0.39ミリ、高解像度アナログCRT)	89,800円
PC-PR201TL(80桁カラー熱転写プリンター)	79,800円
プリンターケーブル	4,500円
PS98-011-HMW(MS-DOS Ver3.1 逐次変換対応)	18,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
5インチ2HD×10枚(3M・ディスケット)	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	709,100円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス26,100円×6回
7,000円×48回	ボーナス20,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,900円×10回
7,500円×72回	ボーナス なし

PC-9801VM21

確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット。



プラン211 VM21純正基本セット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD854(0.39ミリ、4050文字CRT)	89,800円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
定価合計	503,800円

ウェーブ・アイ特価

9,900円×24回	ボーナス23,100円×4回
6,000円×36回	ボーナス21,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス20,200円×8回
6,100円×60回	ボーナス なし

プラン212 VM21お買得ワープロセット

PC-9801VM21(本体特価370,000円)	390,000円
CU-14AD(0.31ミリ、高解像度アナログCRT)	84,800円
PC-PR102TL(80桁、熱転写漢字プリンター)	50,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
5インチ2HD×10枚(3M・ディスケット)	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
ED-3000(パソコンデスク、棚4段)	22,800円
定価合計	631,600円

特価399,800円

8,000円×36回	ボーナス28,000円×6回
6,000円×48回	ボーナス23,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス19,200円×10回
7,100円×72回	ボーナス なし

プラン213 VM21本格ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD854(0.39ミリ、高解像度アナログCRT)	89,800円
VP-500PCセット(80桁、漢字プリンター)	85,000円
LOTUS1-2-3R2.1J(表計算、グラフ作成、データベース)	98,000円
LOTUS 4WORD(ワープロソフト)	25,000円
PC-9872(マウス)	10,000円
5インチ2HD×10枚(3M・ディスケット)	24,000円
10インチ連続紙500枚	2,000円
定価合計	723,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス32,100円×6回
8,000円×48回	ボーナス23,500円×8回
6,000円×60回	ボーナス23,600円×10回
8,600円×72回	ボーナス なし

プラン214 VM21実戦ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-TV453N(0.35ミリ、TV付、チルトスタンド付)	138,000円
NM-9950II(136ケタ、24ドットカラー漢字プリンター)	245,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
花子(図形プロセッサ)	58,000円
MK MOUSE(バスマウス)	9,500円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
15インチ連続紙500枚	2,400円
定価合計	924,900円

ウェーブ・アイ特価

13,900円×36回	ボーナス33,400円×6回
9,900円×48回	ボーナス31,300円×8回
7,900円×60回	ボーナス28,200円×10回
11,000円×72回	ボーナス なし

プラン207 VX21本格ビジネスセット

PC-9801VX21(本体特価412,000円)	433,000円
CU-14AD(0.31ミリ、高解像度アナログCRT)	84,800円
PC-PR101TL2(80桁カラー熱転写プリンター)	83,800円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
花子(図形プロセッサ)	58,000円
MK MOUSE(バスマウス)	9,500円
5インチ2HD×10枚(3M・ディスケット)	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
ED-3000(パソコンデスク棚4段)	22,800円
定価合計	775,900円

特価499,800円

9,500円×36回	ボーナス38,000円×6回
7,000円×48回	ボーナス31,700円×8回
6,000円×60回	ボーナス25,500円×10回
8,900円×72回	ボーナス なし

プラン208 VX21お買得ビジネスセット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
PC-TV453N(0.35ミリ、TV付、チルトスタンド付)	138,000円
AR-2415(136ケタ、24ドット漢字プリンター)	144,000円
プリンターケーブル	4,500円
Lotus1-2-3R2-1J(表計算、グラフ作成、データベース)	98,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
PS98-011-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
MK MOUSE(バスマウス)	9,500円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
15インチ連続紙500枚	2,400円
定価合計	929,400円

ウェーブ・アイ特価

13,000円×36回	ボーナス33,100円×6回
9,900円×48回	ボーナス26,800円×8回
8,000円×60回	ボーナス23,900円×10回
10,400円×72回	ボーナス なし

プラン209 VX21実戦ビジネスセット TELにて

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD853(0.31ミリ、高解像度CRT)	118,000円
NM-9950II(136ケタ日本語カラープリンター)	245,000円
NM-9032-02(カット紙の自動給紙)	38,000円
NM-9032-01(連続紙の給紙)	10,000円
NM-9032-03(ハガキの自動給紙)	20,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
PS98-011-HMW(日本語MS-DOS)	18,000円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、グラフ作成、データベース)	98,000円
PC-9872L(マウス)	10,000円
15インチ連続紙(500枚)	2,400円
定価合計	1,074,400円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス47,100円×6回
12,000円×48回	ボーナス34,400円×8回
10,000円×60回	ボーナス28,800円×10回
12,900円×72回	ボーナス なし

プラン210 VX21超お買徳実戦ビジネスセット TELにて

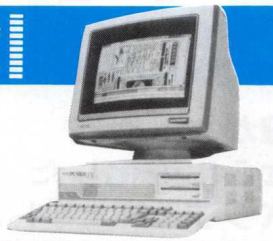
PC-9801VX21	433,000円
PC-KD854(0.39ミリ、高解像度アナログCRT)	89,800円
PC-PR201V2(136桁高速漢字プリンター、トラクターフィーダー付)	298,000円
PS98-011-HMW(MS-DOS Ver3.1逐次変換対応)	18,000円
LOTUS1-2-3R2.1J(表計算、グラフ作成、データベース)	98,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
PC-9872L(マウス)	10,000円
5インチ2HD×10枚(3M・ディスケット)	24,000円
15インチ連続紙500枚	2,400円
PD-22(パソコンデスク、900×700×1,290、キャスター付き)	45,000円
定価合計	1,076,200円

ウェーブ・アイ特価

15,900円×36回	ボーナス41,000円×6回
12,900円×48回	ボーナス28,500円×8回
9,900円×60回	ボーナス28,900円×10回
12,800円×72回	ボーナス なし

PC-9801UX21

新シリーズ 9801UX21登場



プラン215 UX21お買得基本セット TELにて

PC-9801UX21	348,000円
CU-14AD(0.31ミリ、高解像度アナログCRT)	84,800円
3.5インチ2HD×10枚(ディスケット)	24,000円
MK MOUSE(バスマウス)	9,500円
定価合計	466,300円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス27,400円×4回
6,000円×36回	ボーナス24,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス28,900円×8回
6,500円×60回	ボーナス なし

プラン216 UX21純正ワープロセット TELにて

PC-9801UX21	348,000円
PC-KD854(0.39ミリ、高解像度アナログCRT)	89,800円
PC-PR102TL(80桁、熱転写漢字プリンター)	50,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
MK MOUSE(バスマウス)	9,500円
3.5インチ2HD×10枚(ディスケット)	24,000円
定価合計	579,300円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス23,800円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,700円×8回
3,000円×60回	ボーナス28,400円×10回
6,700円×72回	ボーナス なし

プラン217 UX21実戦ビジネスセット TELにて

PC-9801UX21	348,000円
CU-14AD(0.31ミリ、高解像度アナログCRT)	84,800円
PC-PR101TL2(80桁カラー熱転写プリンター)	83,800円
PS98-011-HMW(MS-DOS Ver3.1 逐次変換対応)	18,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
花子(図形プロセッサ)	58,000円
MK MOUSE(バスマウス)	9,500円
3.5インチ2HD×10枚(ディスケット)	24,000円
定価合計	684,100円

ウェーブ・アイ特価

9,900円×36回	ボーナス33,300円×6回
8,000円×48回	ボーナス23,900円×8回
5,000円×60回	ボーナス30,000円×10回
8,700円×72回	ボーナス なし

プラン218 UX21本格ビジネスセット TELにて

PC-9801UX21	348,000円
PC-TV352(0.39ミリ、TV付き、チルトスタンド付き)	115,000円
AR-2410(80桁、漢字プリンター)	114,000円
プリンターケーブル	4,500円
PS98-011-HMW(MS-DOS Ver3.1 逐次変換対応)	18,000円
LOTUS1-2-3R2.1J(表計算、グラフ作成、データーベース)	98,000円
新・一太郎(ワープロソフト)	58,000円
MK MOUSE(バスマウス)	9,500円
3.5インチ2HD×10枚(ディスケット)	24,000円
定価合計	789,000円

ウェーブ・アイ特価

11,900円×36回	ボーナス30,800円×6回
8,000円×48回	ボーナス31,300円×8回
6,000円×60回	ボーナス30,100円×10回
9,600円×72回	ボーナス なし

PC-8801MA

12音源搭載による 強力サウンド。 1Mタイプ FDD内蔵。



プラン219 88MA純正基本セット TELにて

PC-8801MA	198,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ付、回転台付)	118,000円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
定価合計	340,000円

ウェーブ・アイ特価

6,900円×24回	ボーナス23,000円×4回
3,900円×36回	ボーナス21,200円×6回
3,000円×48回	ボーナス16,600円×8回
4,800円×60回	ボーナス なし

プラン220 88MAワープロ入門セット TELにて

PC-8801MA	198,000円
PC-KD855(0.41ミリ、アナログCRT)	69,800円
PC-PR102TL(80桁、熱転写プリンター)	50,000円
スーパー春望プライマリー2(ワープロソフト)	17,800円
PC-8872(マウス)	9,800円
5インチ2HD×10枚(3M・ディスケット)	24,000円
定価合計	369,400円

ウェーブ・アイ特価

6,900円×24回	ボーナス24,000円×4回
3,900円×36回	ボーナス21,800円×6回
3,000円×48回	ボーナス17,100円×8回
4,800円×60回	ボーナス なし

プラン221 88MAお買得ワープロセット 34%引

PC-8801MA(本体特価188,000円)	198,000円
CMT-146L(4050文字、アナログCRT)	89,800円
PC-PR101TL(日本語カラープリンター)	79,800円
ユーカラart(ワープロソフト)	30,000円
PC-8872(マウス)	9,800円
5インチ2HD×10枚	18,000円
定価合計	425,400円

特価278,000円

8,900円×24回	ボーナス23,000円×4回
5,800円×36回	ボーナス18,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス17,000円×8回
5,600円×60回	ボーナス なし

プラン222 88MA本格ワープロセット TELにて

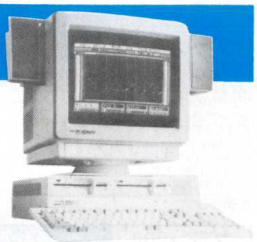
PC-8801MA	198,000円
PC-KD862(アナログCRT)	99,800円
PC-PR101TL2(80桁カラー熱転写プリンター)	83,800円
Shogun(ワープロソフト)	34,800円
PC-8872(マウス)	9,800円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
ED-3000(パソコンディスク、棚4段)	22,800円
定価合計	473,000円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス29,800円×4回
7,000円×36回	ボーナス20,000円×6回
3,900円×48回	ボーナス24,900円×8回
6,700円×60回	ボーナス なし

PC-8801FA・FH

12音源搭載による 強力サウンド 新88シリーズFA登場。



プラン223 88FAお買得基本セット TELにて

PC-8801FA	168,000円
PC-KD855(0.41ミリ、アナログCRT)	69,800円
5インチ2D×10枚(3M)	17,000円
定価合計	254,800円

ウェーブ・アイ特価

7,000円×18回	ボーナス23,200円×3回
4,000円×24回	ボーナス26,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス17,500円×6回
4,600円×48回	ボーナス なし

プラン224 88FA純正基本セット TELにて

PC-8801FA	168,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ付、回転台付)	118,000円
5インチ2D×10枚(3M)	17,000円
定価合計	303,000円

ウェーブ・アイ特価

8,900円×18回	ボーナス25,300円×3回
5,900円×24回	ボーナス22,300円×4回
3,000円×36回	ボーナス21,900円×6回
5,100円×48回	ボーナス なし

プラン225 88FAミュージックセット TELにて

PC-8801FA	168,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカー、回転台付き)	118,000円
PS88-013-2W(インスタントミュージック)	14,000円
5インチ2D×10枚(3Mディスケット)	17,000円
PC-8872(マウス)	9,800円
定価合計	326,800円

ウェーブ・アイ特価

9,900円×18回	ボーナス28,700円×3回
5,700円×24回	ボーナス29,900円×4回
3,200円×36回	ボーナス24,900円×6回
5,700円×48回	ボーナス なし

プラン226 88FAお買得ワープロセット 38%引

PC-8801FA(本体特価160,000円)	168,000円
CMT-146L(4050文字、アナログCRT)	89,800円
PC-PR102TL(80桁、熱転写プリンター)	50,000円
ユーカラmini(ワープロソフト)	9,800円
5インチ2D×10枚(3M)	17,000円
ED-3000(縦型パソコンデスク)	22,800円
定価合計	357,400円

特価219,800円

9,900円×18回	ボーナス23,100円×3回
6,700円×24回	ボーナス19,800円×4回
3,000円×36回	ボーナス23,800円×6回
5,400円×48回	ボーナス なし

プラン227 88FAオーディオビジュアルセット TELにて

PC-8801FA	168,000円
PC-TV352(0.39ミリ、TV付、アートボード対応)	115,000円
PC-PR101TL2(80桁カラ熱転写プリンター)	83,800円
PC-8801-17(ビデオアートボード)	49,800円
PS88-012-2W(ペイントツール)	15,000円
PS88-013-2W(インスタントミュージック)	14,000円
PC-8872(マウス)	9,800円
5インチ2D×10枚(3M)	17,000円
定価合計	472,400円

ウェーブ・アイ特価

9,900円×24回	ボーナス31,900円×4回
5,900円×36回	ボーナス27,600円×6回
3,900円×48回	ボーナス25,500円×8回
6,800円×60回	ボーナス なし

プラン228 88FH超お買得純正基本セット TELにて

PC-8801FH/30	168,000円
PC-KD862(0.39ミリ、アートボード対応)	99,800円
5インチ2D×10枚(3M・ディスケット)	17,000円
定価合計	284,800円
ハイドライドIII(ゲームソフト)サービス	

特価~~169,800~~円

6,000円×18回	ボーナス24,000円×3回
4,000円×24回	ボーナス22,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス14,600円×6回
4,200円×48回	ボーナス なし

プラン229 88FH超お買得ワープロセット 46%引

PC-8801FH/30	168,000円
PC-KD862(アートボード対応)	99,800円
PC-PR102TL(80桁、熱転写プリンター)	50,000円
スーパー春望プライマリー2(ワープロソフト)	17,800円
5インチ2D×10枚(3Mディスケット)	17,000円
定価合計	352,600円
ハイドライドIII(ゲームソフト)サービス	

特価189,800円

8,000円×18回	ボーナス23,200円×3回
6,000円×24回	ボーナス19,100円×4回
4,000円×36回	ボーナス14,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス なし

PC-88VA

16ビットのパワーが、描画機能・日本語機能を飛躍的に向上させた。

プラン230　88VA純正基本セット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
定価合計	421,800円

ウェーブ・アイ特価

9,500円×24回	ボーナス23,000円×4回
5,900円×36回	ボーナス19,900円×6回
4,000円×48回	ボーナス19,000円×8回
5,900円×60回	ボーナス　なし

プラン231　88VAワープロセット　33%引

PC-88VA(本体特価283,000円)	298,000円
PC-KD862(4050文字、アートボード対応)	99,800円
TR-24CL(24ドット、カラー熱転写プリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラVA(ワープロ、アート機能・通信機能)	36,000円
ED-3000(縦型パソコンデスク)	22,800円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
定価合計	554,900円

特価369,800円

7,000円×36回	ボーナス27,800円×6回
4,900円×48回	ボーナス25,000円×8回
3,900円×60回	ボーナス22,100円×10回
6,600円×72回	ボーナス　なし

プラン232　88VAアートセット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(0.39ミリ、アートボード対応、アナログCRT)	99,800円
PC-PR101TL(80桁カラー熱転写プリンター)	79,800円
PC-88VA-11(スーパーインポーズ、デジタイズ機能)	39,800円
PS88-VA101-HMW(アニメフレーマ)	28,000円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
定価合計	569,400円

ウェーブ・アイ特価

7,900円×36回	ボーナス26,500円×6回
5,900円×48回	ボーナス21,900円×8回
7,900円×60回	ボーナス　なし

プラン233　88VAビジネスセット　TELにて

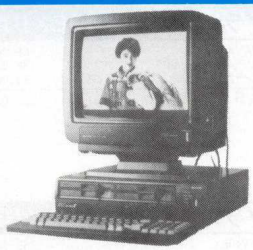
PC-88VA	298,000円
PC-TV352(0.39ミリ、TV内蔵、アートボード対応)	115,000円
PC-PR101TL(80桁、カラー熱転写プリンター)	79,800円
PI(ワープロ、図形編集)	40,000円
イメージターボ88(ハンディスキャナ)	34,800円
5インチ2HD×10枚(3Mディスケット)	24,000円
定価合計	591,600円

ウェーブ・アイ特価

7,700円×36回	ボーナス21,000円×6回
4,900円×48回	ボーナス30,700円×8回
5,000円×60回	ボーナス20,000円×10回
7,300円×72回	ボーナス　なし

X1turboZII

NEW Z-BASICを搭載して、新しく生まれ変わった。まさに最強の8ビットマシン。



プラン234　ターボZII純正基本セット　TELにて

CZ-881CB	179,800円
CZ-880DBK(カラーCRT、TV内蔵)	109,800円
5インチ2HD×10枚(3Mディスケット)	24,000円
定価合計	313,600円

ウェーブ・アイ特価

7,000円×24回	ボーナス20,700円×4回
3,800円×36回	ボーナス20,000円×6回
5,600円×48回	ボーナス　なし

プラン235　ターボZII純正ワープロセット　TELにて

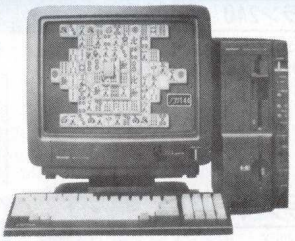
CZ-881CB	179,800円
CZ-880DBK(カラーCRT、TV内蔵)	109,800円
CZ-8PC2(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
Shogun(ワープロ、表計算、データベース)	34,800円
A4カット紙500枚	2,000円
5インチ2HD×10枚(3Mディスケット)	24,000円
定価合計	420,200円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス25,000円×4回
6,000円×36回	ボーナス22,900円×6回
4,200円×48回	ボーナス20,000円×8回
6,300円×60回	ボーナス　なし

パソコンテレビX1twin

HEシステムを内蔵し、Xシリーズ新境地を開く入門機です。



プラン236　X1ツイン純正基本セット　TELにて

CZ-830CB	99,800円
CZ-830DB(カラーCRT、TV付き)	98,000円
5インチ2D×10枚(3Mディスケット)	17,000円
定価合計	214,800円

ウェーブ・アイ特価

6,500円×18回	ボーナス21,000円×3回
4,000円×24回	ボーナス22,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス14,600円×6回
4,200円×48回	ボーナス　なし

プラン237　X1ツイン純正本格セット　TELにて

CZ-830CB	99,800円
CZ-830DB(カラーCRT、TV付き)	98,000円
CZ-8PC2(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
A4カット紙500枚	2,000円
5インチ2D×10枚(3Mディスケット)	17,000円
定価合計	286,600円

ウェーブ・アイ特価

9,900円×18回	ボーナス21,200円×3回
6,500円×24回	ボーナス20,000円×4回
3,500円×36回	ボーナス19,800円×6回
5,200円×48回	ボーナス　なし

X68000

ブラックタイプ新登場!

16ビットの理想を追求した個人のワークステーション。



プラン238　X68000基本セット　TELにて

CZ-600CE(本体+キーボード)	369,000円
CZ-600DE(15型カラーディスプレイテレビ)	129,800円
定価合計	498,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス20,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス22,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,100円×10回
6,400円×72回	ボーナス　なし

当店はX68000の認定販売店です。
電話にてお確かめ下さい。

お申込みは今すぐお電話で　電話一本即納!

▶ AM9:30~PM9:00

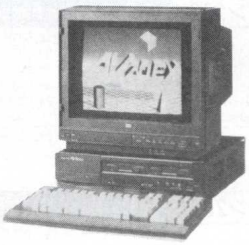
料金無料のフリーダイヤルをご利用下さい。0120-009898

藤沢	0466(43)1775	新潟	0252(75)5076
札幌	011(771)4971	東京	03(226)9286
盛岡	0196(24)3172	静岡	0542(54)0696
仙台	022(267)5371	名古屋	052(581)4325
大阪	06(362)5057		
広島	082(293)0811		
福岡	092(481)0502		
FAX	0466(43)1265		

※18歳未満の方は保護者と一緒にお電話下さい。

FM77AV20EX

**いっそう強化された
基本性能に、高度なAV
機能を標準装備して
トータルにパワーアップ。**



プラン239　AV 20EX純正基本セット　TELにて

FM77AV20EX	128,000円
FM-TVI52（カラーCRT TV付）	89,800円
3.5インチ2DD×10枚	22,000円
定価合計	239,800円

ウェーブ・アイ特価

6,000円×18回	ボーナス22,100円×3回
4,000円×24回	ボーナス20,900円×4回
5,200円×36回	ボーナス　なし

プラン240　AV 20EX純正ワープロセット　TELにて

FM77AV20EX	128,000円
FM-TVI52（カラーCRT TV付）	89,800円
TR-24CLf（カラー漢字熱転写プリンター）	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
いろどり（グラフィック・ワープロ）	25,000円
3.5インチ2DD×10枚（ブランクディスケット）	22,000円
定価合計	339,100円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×18回	ボーナス24,300円×3回
6,000円×24回	ボーナス21,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス21,700円×6回
5,100円×48回	ボーナス　なし

プラン241　AV20EX純正アートセット　TELにて

FM77AV20EX	128,000円
FMTVI52（カラーCRTテレビ付）	89,800円
FM77-414（ビデオカード）	29,800円
B273D051（グラフィックエディタV2.0）	12,000円
FMPR-203B2（カラー漢字熱転写プリンター）	80,000円
3.5インチ2DD×10枚（ブランクディスケット）	22,000円
FMMO-101（マウス）	12,800円
定価合計	374,400円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×24回	ボーナス19,900円×4回
5,500円×36回	ボーナス17,900円×6回
3,900円×48回	ボーナス16,200円×8回
5,500円×60回	ボーナス　なし

FM77AV40EX

**ワープロも、パソコン通信も
アニメも。もちろんAVも。
ぜんぶに強い、
楽しめる高性能パソコン。**



プラン242　AV 40EX純正基本セット　TELにて

FM77AV40EX	168,000円
FMDPC231D（4050文字カラーCRT）	89,800円
3.5インチ2DD×10枚	22,000円
定価合計	279,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×18回	ボーナス22,500円×3回
6,000円×24回	ボーナス24,500円×4回
3,000円×36回	ボーナス20,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス　なし

プラン243　AV40EXお買得セット　TELにて

FM77AV40EX	168,000円
FMTVI54（カラーCRTテレビ付）	138,000円
3.5インチ2DD×10枚（ブランクディスケット）	22,000円
定価合計	328,000円

ウェーブ・アイ特価

5,900円×24回	ボーナス23,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス22,600円×6回
5,200円×48回	ボーナス　なし

プラン244　AV 40EXお買徳ワープロセット　TELにて

FM77AV40EX	168,000円
FMDPC231D（4050文字カラーCRT）	89,800円
TR-24CLf（カラー熱転写プリンター）	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
つどい（ワープロソフト）	38,000円
FMMO-101（マウス）	12,800円
3.5インチ2DD×10枚	22,000円
定価合計	404,900円

ウェーブ・アイ特価

8,900円×24回	ボーナス20,300円×4回
4,900円×36回	ボーナス21,500円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,500円×8回
5,400円×60回	ボーナス　なし

プラン245　AV40EX純正アートセット　TELにて

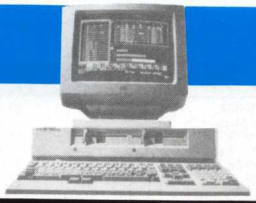
FM77AV40EX	168,000円
FM-TVI54（カラーCRTテレビ付）	138,000円
FM77-414（ビデオカード）	29,800円
B273D080（FMグラフィックエディタII）	20,000円
FMPR-203B2（カラー漢字熱転写プリンター）	80,000円
3.5インチ2DD×10枚（ブランクディスケット）	22,000円
FMMO-101（マウス）	12,800円
定価合計	470,600円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス29,800円×4回
7,000円×36回	ボーナス20,000円×6回
3,900円×48回	ボーナス24,900円×8回
6,700円×60回	ボーナス　なし

FM R-50

**機能充実の高性能パソコン。
大容量1MBのメモリを実装。
抜群のコストパフォーマンス。**



プラン246　R-50FD純正基本セット　TELにて

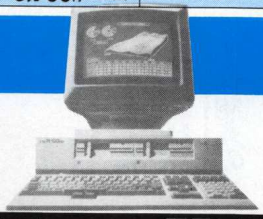
FMR-50FD	380,000円
FMR60KB101（キーボード）	30,000円
FM-DPC433（ディスプレイ）	123,000円
B284A100（MS-DOS）	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚（3M）	24,000円
定価合計	575,000円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス25,500円×6回
6,000円×48回	ボーナス21,000円×8回
4,600円×60回	ボーナス20,000円×10回
6,900円×72回	ボーナス　なし

FM R-60

**目にやさしい24ドットの日本
語を表示する高解像度グラフ
ィックシステムを実装。**



プラン247　R-60FD純正基本セット　TELにて

FMR-60FD	455,000円
FMR60KB101（キーボード）	30,000円
FM-DPC631D（ディスプレイ）	210,000円
B283A100（MS-DOS）	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚（3M）	24,000円
定価合計	737,000円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス34,500円×6回
7,000円×48回	ボーナス31,500円×8回
5,000円×60回	ボーナス31,000円×10回
8,900円×72回	ボーナス　なし

FM R-70

**32ビット新登場
高速新世代の32ビットCPUを
搭載したハイグレードパコソコン。**



プラン249　R-70HD純正基本セット　TELにて

FMR-70HD（ハードディスク内蔵）	950,000円
FMR60KB101（キーボード）	30,000円
FMDPC631D（カラーCRT）	210,000円
B283A100（MS-DOS）	18,000円
定価合計	1,208,000円

ウェーブ・アイ特価

15,400円×48回	ボーナス50,000円×8回
11,400円×60回	ボーナス50,000円×10回
10,000円×72回	ボーナス43,500円×12回
17,300円×72回	ボーナス　なし

プラン248　R-60HD純正基本セット　TELにて

FMR-60HD（ハードディスク内蔵）	695,000円
FMR60KB101（キーボード）	30,000円
FM-DPC631D（ディスプレイ）	210,000円
B283A100（MS-DOS）	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚（3M）	24,000円
定価合計	977,000円

ウェーブ・アイ特価

12,500円×36回	ボーナス50,000円×6回
9,000円×48回	ボーナス42,500円×8回
7,000円×60回	ボーナス38,500円×10回
11,700円×72回	ボーナス　なし

WAVE EYE 新歩人の情報ターミナル。

Macintosh™ Plus

人の思考をさまたげない使いやすさと、お求めやすい価格。マッキントッシュのベーシックモデル。



プラン250 マッキントッシュプラス基本セット TELにて

マッキントッシュプラス(J)	398,000円
アップル3.5ドライブ(800KB外部ディスク)	76,000円
定価合計	474,000円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス18,500円×6回
6,000円×48回	ボーナス20,300円×8回
4,000円×60回	ボーナス22,900円×10回

プラン251 マッキントッシュプラスバンドルセット TELにて

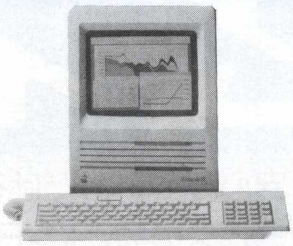
マッキントッシュプラス(J)	398,000円
イメージライタII(プリンター)	113,000円
システムベリフェラル8ケーブル	6,000円
アップル3.5ドライブ(800KB外部ディスク)	76,000円
定価合計	593,000円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×48回	ボーナス22,500円×8回
6,000円×60回	ボーナス22,700円×10回
5,000円×72回	ボーナス21,300円×12回
8,500円×72回	ボーナス なし

Macintosh™ SE

ビジネスニーズに応える、パワー・スピード・発展性。新たに設計したニューモデル。



プラン252 マッキントッシュSE(FDモデル)セット TELにて

マッキントッシュSE(FDモデル)	598,000円
イメージライターII(J)(プリンター)	113,000円
システムベリフェラル8ピンケーブル	6,000円
Egword(日本語ワードプロセッサ)	59,800円
アップルカナキーボード	30,000円
定価合計	806,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×48回	ボーナス35,500円×8回
8,000円×60回	ボーナス31,700円×10回
11,600円×72回	ボーナス なし

プラン253 マッキントッシュSE(HDモデル)セット TELにて

マッキントッシュSE(HDモデル)	748,000円
イメージライターII(J)(プリンター)	113,000円
システムベリフェラル8ピンケーブル	6,000円
マイクロソフトエクセル(J)	98,000円
アップルカナキーボード	30,000円
定価合計	995,000円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×48回	ボーナス45,700円×8回
10,000円×60回	ボーナス38,100円×10回
16,300円×60回	ボーナス なし
14,200円×72回	ボーナス なし

遊びに！勉強に！FDD内蔵タイプも登場。最新MSX2パソコン！

Panasonic A1 MKIII

プラン254 A1mkII基本セット TELにて

FS-A1MK2	29,800円
TH-14GI(TV付きカラーCRT)	66,000円
FS-VC3011(RGBケーブル)	3,000円
定価合計	98,800円

ウェーブ・アイ特価

7,300円×12回	ボーナス なし
5,000円×18回	ボーナス なし
3,800円×24回	ボーナス なし

Panasonic A1F

プラン255 A1F基本セット TELにて

FS-A1F(フロッピー搭載)	54,800円
TH-14GI(TV付きカラーCRT)	66,000円
FS-JS222(連射式ジョイパッド)	2,500円
FS-VC3011(RGBケーブル)	3,000円
定価合計	126,300円

ウェーブ・アイ特価

6,500円×18回	ボーナス なし
5,000円×24回	ボーナス なし
3,500円×36回	ボーナス なし

HITBIT MSX2 HB-F1XD

大容量の3.5インチFDD内蔵。JIS配列キーボード。



プラン256 F1XD基本セット TELにて

HB-F1XD(フロッピー搭載)	54,800円
TH-14GI(TV付きカラーCRT)	66,000円
HBK-0821(RGBケーブル)	3,500円
定価合計	124,300円

ウェーブ・アイ特価

9,600円×12回	ボーナス なし
6,600円×18回	ボーナス なし
3,600円×36回	ボーナス なし

中古品コーナー（在庫の無い商品に関しては御予約受承ります。）

即金買取り！高価買取り！

PC-9801VM2	特価218,000円
PC-8801mkII/30	特価 49,800円
PC-8801mk IIMR	特価120,000円
PC-8801FH/30(新同)	特価 99,800円
PC-8801mkIISR/30	特価 98,000円
FM-77L2	特価 53,000円

MZ-2521(1D22セット)	特価 99,800円
CZ-880CB(XIターボZ)	特価135,000円
CZ-850CR(XIターボ/10)	特価 38,000円
CZ-820C(XIG/10)	特価 35,000円
MZ-1P17(新同)	特価 48,000円
CZ-8PC1(熱転写漢字プリンター)	特価 35,000円
PC-PR406(熱転写漢字プリンター)	特価38,000円
PC-PR101T(24ドットカラー熱転写プリンター)	特価 32,000円
各種16ドットグラフィックプリンター	特価12,000円
MB27331(FM用,4,050文字CRT)	特価35,000円
2,000文字カラーCRT	20,000円より

※中古品の在庫価格の変動がありますので、ご了承下さい。
※下取り、買取りもいたします。お電話でお問合せ下さい。

お申込みは今すぐお電話で 電話一本即納！ ▶AM9:30~PM9:00

料金無料のフリーダイヤルをご利用下さい。0120-009898

藤沢	0466(43)1775	新潟	0252(75)5076
札幌	011(771)4971	東京	03(226)9286
盛岡	0196(24)3172	静岡	0542(54)0696
仙台	022(267)5371	名古屋	052(581)4325
大阪	06(362)5057		
広島	082(293)0811		
福岡	092(481)0502		
FAX	0466(43)1265		

18歳未満の方は保護者と一緒にお電話下さい。

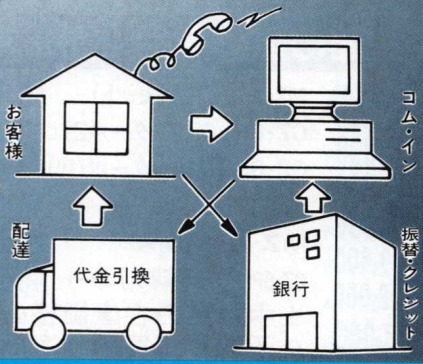
全国どこでも安さ直行便!

信頼と情報の

コム・イン通販網

●HOTな情報と、安心していただける品揃え、
そして、信頼のサービスのもとに、日本全国どこでも
いつでもお求めいただけるコム・インのネットワークを!





コム・イン通販
お申し込みのご案内

★お申込み
最寄のコム・インまでお電話下さい。
下取品 がある場合は、ますお電話の上
商品をお送り下さい。
1個口…1,000円　　離島 1個口…2,000円
プロッピーは別途相談

★お届けについて
安全・確実・迅速・責任をもって配達致します。
お客様の希望により日付・曜日指定も受承ります。

★お支払い
● 銀行振込 ・ 現金書留 のお客様については、入金確認後、商品を発送させて頂きます。
● クレジット のお客様については、申し込み用紙をお送り致しますのでお問合せ下さい。
● 代金引替 のお客様は商品配達時に集金致します。御注文の際お申し付けください。

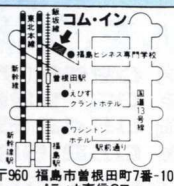
札幌☎(011)231−8898代　仙台☎(022)224−4678代　福島☎(0245)35−6100代　東京☎(03)367−5771代　横浜☎(045)664−4441代　浜松☎(0534)55−1781代　松本☎(0263)34−2555代　名古屋☎(052)264−4145代

●お近くのコム・インへ

プロが支える パソコンショップ
コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト㈱
年中無休　■AM10:00〜PM7:00■

福島店



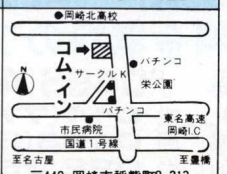
〒960 福島市曽根田町7番-10
パティオ東信2F
TEL〈0245〉35-6100代
年中無休・AM10:00〜PM7:00

浜松店

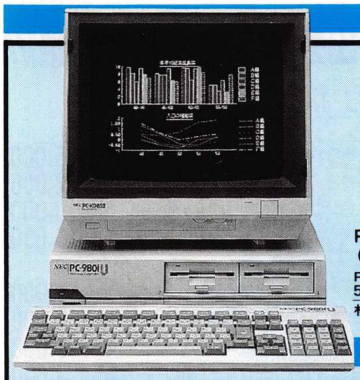


〒430 静岡県浜松市田町227-16
チサンビル3F
TEL〈0534〉55-1781代
年中無休・AM10:00〜PM7:00

岡崎店



〒440 岡崎市稲熊町8-213
JETビル2F
TEL〈0564〉22-8052代
水曜日定休・AM10:00〜PM8:00



推奨品

PC-9801F2中古特選セット
（数に限り有り）
PC-9801F2……￥398,000
5インチ2HD外付ドライブ…￥113,800
標準価格　合計　￥511,800
65%OFF ￥180,000



推奨品

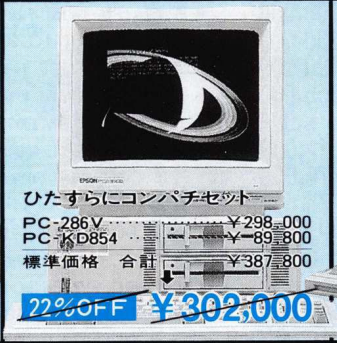
本格派ロールプレイングゲーム
志向の君に ウルティマ4セット
PC-8801MA……￥198,000
PC-KD854……￥89,800
ウルティマ4……￥9,800
標準価格　合計　￥297,600
28%OFF ~~￥214,000~~



大量のデータ処理にピッタリ
PC-9801VX21……￥433,000
CU-14AD……￥84,800
NM-9950II……￥245,000
LHD-32N……￥158,000
標準価格　合計　￥920,800
33%OFF ~~￥616,000~~



今日からあなたも98ユーザー
PC-9801UX21……￥348,000
CMT-147L……￥79,800
AR-2415……￥144,000
標準価格　合計　￥571,800
32%OFF ~~￥390,000~~



ひたすらにコンパチセット
PC-286V……￥298,000
PC-KD854……￥89,800
標準価格　合計　￥387,800
22%OFF ~~￥302,000~~



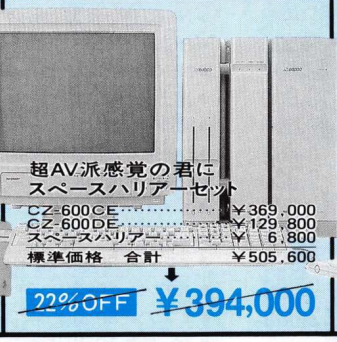
出張先で一太郎が使える。
ラップトップビジネスセット
PC-286L-STD-N……￥348,000
一太郎Ver3.0……￥58,000
標準価格　合計　￥406,000
22%OFF ~~￥316,000~~



ルンルン由貴ちゃんセット
PC-8801FA……￥168,000
PC-KD863S……￥118,000
標準価格　合計　￥286,000
25%OFF ~~￥214,000~~



パソコン通信セット
PC-9801VX21……￥433,000
CMT-147L……￥79,800
AR-2415……￥144,000
MD-1200E……￥24,800
マイトーク……￥28,000
標準価格　合計　￥709,600
35%OFF ~~￥460,000~~



超AV派感覚の君に
スペースハリアーセット
CZ-600CE……￥369,000
CZ-600DE……￥129,800
スペースハリアー……￥6,800
標準価格　合計　￥505,600
22%OFF ~~￥394,000~~



富士通新製品セット
FM-77AV20EX……￥128,000
15S……￥108,000
標準価格　合計　￥236,000
22%OFF ~~￥177,000~~

クレジット支払い一例

	回	ボーナス時	初　回	2回目以降
150,000円の場合	12	30,000円×2回	8,900円	8,600円×11回
	24	ナ　シ	8,400円	7,200円×23回
200,000円の場合	12	30,000円×2回	13,900円	13,100円×11回
	20	30,000円×3回	6,800円	6,800円×19回
250,000円の場合	12	50,000円×2回	15,200円	14,300円×11回
	18	30,000円×3回	11,500円	10,500円×17回
	24	30,000円×4回	9,000円	7,000円×23回
300,000円の場合	12	50,000円×2回	19,100円	18,900円×11回
	18	30,000円×3回	14,800円	13,600円×17回
	24	30,000円×4回	9,500円	9,500円×23回
350,000円の場合	12	50,000円×2回	24,100円	23,400円×11回
	18	50,000円×3回	14,200円	13,400円×17回
	24	30,000円×4回	12,300円	11,900円×23回
400,000円の場合	12	70,000円×2回	25,400円	24,600円×11回
	18	50,000円×3回	17,500円	16,500円×17回
	24	50,000円×4回	11,000円	11,000円×23回
	36	30,000円×6回	10,000円	8,400円×35回

※上記表は一例です。支払については頭金0から、月々60回払い迄。

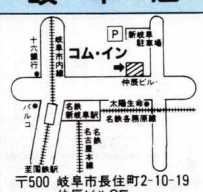
岡崎☎(0564)22−8052代　岐阜☎(0582)63−1261代　四日市☎(0593)53−7565代　京都☎(075)801−8668代　大阪☎(06)263−0171代　広島☎(082)245−8711代　岡山☎(0862)23−5571代　福岡☎(092)714−2400代

名古屋店



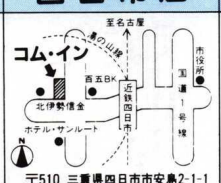
〒460 名古屋市中区大須4-1-9 菱水ビル2F
TEL (052)264-4145代
年中無休・AM10:00～PM7:00

岐阜店



〒500 岐阜市長住町2-10-19 仲辰ビル2F
TEL (0582)63-1261代
年中無休・AM10:00～PM7:00

四日市店



〒510 三重県四日市市安島2-1-1 丹羽ビル2F
TEL (0593)53-7565代
年中無休・AM10:00～PM7:00

広島店



〒730 広島市中区大手町2-7-3 原田ビル2F
TEL (082)245-8711代
年中無休・AM10:00～PM7:00

新品は1年
中古は3ヶ月 保証

※保証書は全てお手元に

中古特選

元祖！ 中古専門店だから出来る品揃え、この価格!!

3ヶ月無償保証

本体

●NEC PC-8001mkII	¥12,000
●NEC PC-8001mkII SR	¥16,000
●NEC PC-8801	¥12,000
●NEC PC-8801mkII/30	¥49,800
●NEC PC-8801mkII SR/30	¥90,000
●NEC PC-8801FH30	¥98,000
●NEC PC-8801mH	¥105,000
●NEC PC-9801U2	¥80,000
●NEC PC-9801F2	¥100,000
●NEC PC-9801M2	¥160,000
●NEC PC-9801VM2	¥190,000
●NEC PC-9801VX21	¥255,000
●富士通 FM-7	¥9,800
●富士通 FM-NEW7	¥12,000
●富士通 FM-77L4	¥78,000
●富士通 FM-77AV2	¥75,000
●富士通 FM-77AV40	¥95,000
●シャープMZ-721	¥8,000
●シャープ MZ-80B	¥15,000
●シャープ MZ-2000	¥15,000
●シャープ MZ-2200	¥15,000
●シャープ MZ-2521	¥89,800
●シャープ CZ-803C	¥9,800
●シャープ CZ-804C	¥12,800
●シャープ X1F/10	¥19,800
●シャープ X1G/30	¥44,000
●ナショナル CF-1200(MSX)	¥4,800
●ナショナル FS-1300(MSX)	¥9,800
●ナショナル JR-800	¥10 000
●三菱 ML-F110(MSX)	¥5,000
●東芝 PASOIA IQ(MSX)	¥9,800
●三洋 PHC-27(MSX)	¥9,800
●キャノン V-25(MSX)	¥12,800

ディスプレイ

●NEC PC8049K 2000字カラー	¥19,800
●NEC PC-8841 4000字モノクロ	¥19,800
●NEC PC-8851 4000字モノクロ	¥22,000
●NEC PC-8853 4000字カラー	¥45,000
●NEC PC-KD551 4000字カラー	¥39,800
●NEC N5911 4000字モノクロ	¥30,000
●富士通 MB27301 2000字カラー	¥20,000
●富士通 MB27311 4000字カラー	¥40,000
●富士通 FM-TV151 テレビ付2000字カラー	¥48,000
●シャープ 14M-141C 2000字カラー	¥19,800
●シャープ CZ-811DE テレビ付2000字カラー	¥35,000
●シャープ CU-14AG1 4000字カラーアナログ	¥42,000
●三洋 CMT-140M2000字カラー	¥21,800
●三洋 CMT-141L 4000字カラー	¥39,800
●三洋 CMT-146L4000字カラー アナログ	¥40,000

プリンタ

●NEC PC-PR101T 10インチ熱転写カラー光学	¥28,000
●NEC PC-PR401 10インチ感熱	¥8,000
●NEC PC-PR406 10インチ熱転写 漢字	¥25,000
●NEC PC-8027 10インチ9ピンドットインパクト	¥15,000
●NEC PC-8023 10インチ9ピンドットインパクト	¥10,000
●NEC PC-6022 プロッタ	¥6,000
●NEC PC-8825 10インチ熱転写漢字	¥20,000
●NEC NM-9700 10インチ24ピンドットインパクトカラー漢字	¥90,000
●富士通 MB27407 10インチ9ピンドットインパクト	¥24,000
●富士通 MB27409 10インチ9ピンドットインパクト	¥26,000
●シャープ MZ-80P6 10インチ9ピンドットインパクト	¥10,000
●シャープ CZ-8PC1 10インチ熱転カラー漢字	¥38,000
●エプソン RP-80 10インチ9ピン	¥17,000
●エプソン RP-80FTII 10インチ9ピン	¥15,000
●エプソン RP-80FTII/K 10インチ9ピン漢字	¥19,800
●エプソン SP-80(PC用) 10インチ9ピン	¥19,800
●エプソン SP-80(X1用) 10インチ9ピン	¥19,800
●スター精密 TR-24f(FIO用) 熱転写漢字	¥25,000
●スター精密TR-24PC(PC用) 熱転写漢字	¥25,000
●スター精密 G-10XPII 10インチ9ピン	¥12,800
●精工舎 GP-250F 10インチ	¥10,000
●精工舎 GP-700M 10インチ9ピンカラー	¥15,000

周辺機器

●NEC PC-DR321 データレコーダ	¥3,000
●NEC PC-80S31 5インチ2Dフロッピドライブ	¥39,000
●富士通 MB-27502 データレコーダ	¥3,000
●富士通 MB-27602A データレコーダ	¥3,000
●富士通 FM-AV101 ビデオコンバータ	¥29,800
●LOGITEC K-305PC用 5インチ2Dドライブ	¥33,000
●LOGITEC LHD-20EX 拡張用ハードディスク	¥80,000
●シャープ CZ-8DT1 テロッパー	¥99,000
●シャープ CZ-81TR チルトスタンド	¥2,000
●シャープ CZ-8PP2R プロッタ	¥9,800
●ブラザー エレクトラ50電子タイプライター	¥48,000
●エプソン TF-10PC用 5インチ2Dドライブ	¥35,000
●エプソン GT-3000 イメージスキャナー	¥120,000
●エプソン #7333	¥5,000
●アイク DR-20 データレコーダ	¥5,000
●三洋 MR-33DR データレコーダ	¥3,000

ワープロ

●東芝 ルポ70FII	¥59,800
●東芝 ルポ50FII	¥29,800
●エプソン ワードバンク800F	¥29,800
●エプソン ワードバンク950LX	¥69,800
●エプソン ワードバンク1000G	¥98,000
●シャープ WD-590	¥98,000
●シャープ WD-640	¥128,000
●サンヨー SWP-330	¥95,000
●カシオ HW-780	¥20,000
●ナショナル FW-50	¥25,000
●キャノン α-100	¥95,000

下取交換差額

中古価格及び下取差額については流通事情によりさらにお値打ちになる場合があります。

販売商品＼下取品	PC-9801VM2	PC-9801M2	PC-9801F2	PC-8801FH	PC-8801mkI/30	X1ターボセット	FM-77AV2セット
PC-9801VX21	¥108,000	¥148,000	¥208,000	¥208,000	¥243,000	¥203,000	¥213,000
PC-9801UV21	¥85,000	¥125,000	¥185,000	¥185,000	¥220,000	¥180,000	¥190,000
PC-286V	¥60,000	¥100,000	¥160,000	¥160,000	¥195,000	¥155,000	¥165,000
PC-286U	¥20,000	¥60,000	¥120,000	¥120,000	¥155,000	¥115,000	¥125,000
PC-8801VA	¥50,000	¥90,000	¥150,000	¥150,000	¥185,000	¥145,000	¥155,000
PC-8801FA	¥−35,000	¥5,000	¥65,000	¥65,000	¥100,000	¥60,000	¥70,000
X-68000セット	¥205,000	¥245,000	¥305,000	¥305,000	¥340,000	¥300,000	¥320,000
FM-77AV40	¥−35,000	¥5,000	¥65,000	¥65,000	¥100,000	¥60,000	¥70,000

札幌☎(011)231−8898代　仙台☎(022)224−4678代　福島☎(0245)35−6100代　東京☎(03)367−5771代　横浜☎(045)664−4441代　浜松☎(0534)55−1781代　松本☎(0263)34−2555代　名古屋☎(052)264−4145代

●お近くのコム・インへ

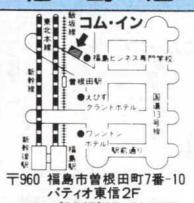
プロが支えるパソコンショップ

コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト㈱

年中無休　■AM10:00〜PM7:00■

福島店



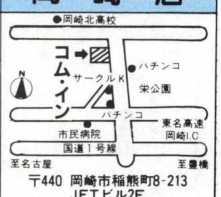
〒960 福島市曽根田町7番−10
パティオ東信2F
TEL〈0245〉35−6100代
年中無休・AM10:00〜PM7:00

浜松店



〒430 静岡県浜松市田町227−16
チサンビル3F
TEL〈0534〉55−1781代
年中無休・AM10:00〜PM7:00

岡崎店



〒440 岡崎市稲熊町8−213
JETビル2F
TEL〈0564〉22−8052代
水曜日定休・AM10:00〜PM8:00

さらに充実 SOFTコーナー 35▶20%OFF

- 一太郎Ver3.0 ¥58,000
- サスケLT ¥45,000
- デスクUP ¥88,000
- 松86 ¥58,000
- QUEENII ¥72,000
- テラIII世 ¥32,000
- Shogun ¥34,800
- Daimyo ¥24,800
- 即戦力 Samurai ¥19,800
- ニセコA ¥20,000
- ニセコ88 ¥29,800
- オーロラエース ¥58,000
- 創文 ¥62,000
- EW ¥38,000
- ユーカラ art ¥40,000
- Super 春望II ¥34,800
- TWINSTAR ¥165,000
- WORDSTAR ¥98,000
- VJE-β ¥18,000
- EG Bridge ¥28,000
- 印刷工房 ¥18,000
- Ninja ¥39,800
- クリッパー ¥77,000
- DATA BOX ¥98,000
- My CARD 98EX ¥38,000
- VP-Planner ¥32,000
- ユーカラ CARD ¥28,000
- JETカード ¥14,800
- 桐 ¥98,000
- RASE BASE5000 ¥280,000
- ファラオ ¥150,000
- スウィング ¥58,000
- TIMS II ¥138,000
- dBASE III ¥268,000
- ロータス1-2-3 ¥98,000
- Micro Multiplan Ver3.1 ¥68,000
- Hucal 16 ¥48,000
- Super Calc3 ¥78,000
- プラン UP ¥66,000
- チャート UP ¥55,000
- 創玄 ¥98,000
- ロータス1-2-3実務フォーム集 ¥29,800
- JET エキスパート ¥33,000
- 花子 ¥58,000
- ダイナピックスV ¥350,000
- ダイナパース ¥500,000
- ダイナドロウ ¥120,000
- Grape ¥30,000
- JELLY '87 ¥500,000
- G-EDITOR ¥290,000
- 二代目大番頭 ¥200,000
- ザ・パソコン会計III ¥198,000
- TOP 財務会計エキスパート ¥200,000
- パートナー ¥150,000
- TOP 給支計算エキスパート ¥150,000
- 大福帳 ¥78,000
- 商魂III ¥120,000
- 販売管理＋α ¥280,000
- 総務部長 ¥198,000
- マイクロ ソフトチャートVer2.1 ¥48,000
- 楓 ¥48,000
- DATA CUBE ¥28,000
- Simple Chart2.0 ¥39,800
- マイクロソフトプロジェクト ¥58,000
- DELUXE 漢客 ¥48,000
- 駿漢フリースタイル筆文字 ¥86,000
- 蘭98 ¥25,000
- まいとーく ¥28,000
- ぱそこん電話番 ¥96,000
- ES-TERM ¥23,000
- 一太郎糸電話 ¥20,000
- STAR FAX model10 ¥99,800
- BBS CATCHER98f ¥12,800
- マイクロソフト D コンパイラ ¥98,000
- Let's C ¥25,000
- Advanced RUN/C ¥29,800
- Lattice C Compiler Ver3.1 ¥98,000
- Data light-C ¥28,000
- RED++ ¥28,000
- MIFES-98 ¥38,000

ボーナスで揃うぞ周辺機器 50▶20%OFF

- プリンター
  - スター精密 AR-2415 ¥144,000
  - スター精密 AR-2410 ¥111,000
  - スター精機 TR-24CL ¥99,800
  - NEC NM-9950II ¥245,000
  - NEC NM-9700 ¥163,000
  - エプソン VP-1000 ¥154,000
  - エプソン VP-800 ¥124,000
  - エプソン VP-2550 ¥218,000
  - エプソン AP-80EX ¥64,800
- メルコ ラムボート
  - HB-U2 ¥8,000
  - HB-256 ¥12,800
  - HB-512 ¥19,800
  - LB-1000 ¥29,800
  - LB-1500 ¥39,800
  - LB-2000 ¥49,800
  - HB-1000 ¥34,800
  - HB-1500 ¥44,800
  - HB-2000 ¥54,800
  - HB-3000 ¥69,800
  - HB-4000 ¥99,800
  - SB-2000 ¥64,800
  - SB-3000 ¥79,800
  - SB-4000 ¥110,000
  - BP-26 ¥14,800
- ハードディスク
  - エプソン HDD-20S ¥198,000
  - ロジテック LHD-32N ¥158,000
  - ICM MC-20ストライド ¥125,000
  - USTEC スナッパー ¥99,800

お値打！



いろいろ気がきく

欲ばり ラック パソコンデスク

■Aタイプ……写真の品
電源又は、マウステーブル付
¥19,800
(送料¥1,000)

■Bタイプ……プリンター下置
¥9,800
(送料¥1,000)

フロッピーも格安販売中!!

ボーナスで買えちゃうワープロ!! 40▶20%OFF

NICE!

- NEC
  - 文豪mini 7H ¥198,000
  - 文豪mini 5HA ¥148,000
- 東芝
  - ルポ70GX ¥128,000
  - ルポ90F ¥178,000
- エプソン
  - ワードバンクLXT ¥128,000
  - ワードバンクノート ¥69,800
- シャープ
  - 書院WD-640 ¥188,000
  - 書院WD-540 ¥165,000
- 三洋
  - サンワード SWP-330 ¥158,000
  - サンワード SWP-430 ¥198,000
- ナショナル
  - パナワード U1プロ ¥148,000
  - パナワード FW-K102 ¥110,000
- キャノン
  - キャノン ミニα 10 ¥158,000
  - キャノン ミニα 100 ¥188,000
- 富士通
  - オアシスライトフロム10 ¥128,000
  - オアシス 30SF ¥228,000

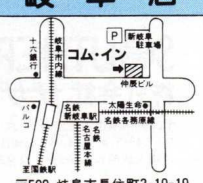
岡崎☎(0564)22−8052代 岐阜☎(0582)63−1261代 四日市☎(0593)53−7565代 京都☎(075)801−8668代 大阪☎(06)263−0171代 広島☎(082)245−8711代 岡山☎(0862)23−5571代 福岡☎(092)714−2400代

名古屋店



〒460 名古屋市中区大須4-1-9
菱本ビル2F
TEL (052)264-4145代
年中無休・AM10:00～PM7:00

岐阜店



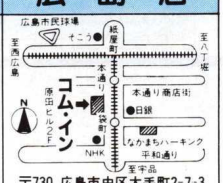
〒500 岐阜市長住町2-10-19
仲辰ビル2F
TEL (0582)63-1261代
年中無休・AM10:00～PM7:00

四日市店



〒510 三重県四日市市安島2-1-1
丹羽ビル2F
TEL (0593)53-7565代
年中無休・AM10:00～PM7:00

広島店



〒730 広島市中区大手町2-7-3
原田ビル2F
TEL (082)245-8711代
年中無休・AM10:00～PM7:00

新品は1年
中古は3ヶ月 保証

※保証書は全てお手元に

FTL MODULA-2

✻大変ながらくお待たせしました。

サザンが自信を持って発表する次世代言語FTL MODULA-2は，Z80，8086，68000をカバーする総合プログラム環境を含む高速コンパイラです。



■モジュール化機能をもつ最新言語です。
Pascalの設計者ヴィルトは，Pascalにモジュール化，並列処理，低レベル処理等の多くの改良を加え，より実用的な強力なModula-2を発表しました。
CやPascalで問題となっているプログラムの保守性は，プログラムの部品化，モジュール間の文法チェック機能により，モジュールが独立で行なえる様になります。

■第3版規格のフルセットコンパイラです。
Modula-2の最新規格第3版の機能を全て満たした1パス高速コンパイラで，5秒間で1000行のプログラムをコンパイルします（MS-DOS）。漢字もサポート。

■豊富なユーティリティやライブラリソース，ツール，エディタのソースが付属しています。
標準でコンパイラ，リンカ，アセンブラ，ライブラリアン，ライブラリソース，ツールやエディタのソース等を含んでおり，他社製品と較べて抜群のコストパフォーマンス。

■FTL Modula-2仕様

●走行環境
MS-DOS……V2.0以降　メモリ384K以上
CP/M……V2.2以降　58Kcp/M以上

●コンパイラはModula-2第3版フルセット
1パスでリロケータブルファイルを出力。リンカで実行ファイル（COM）を生成。CP/MではROM化可能。アセンブラが付属しており，アセンブラによるモジュール記述も可能。

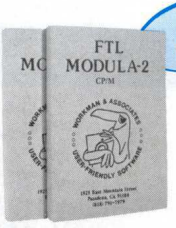
●8086系メモリモデル
プログラム64K，データ64K，ヒープは1Mバイトのスモールモデルです。ラージモデル用コンパイラは別売。

●データタイプ（Modula-2標準データタイプ）
8バイト倍精度実数演算。MS-DOSでは，LONGINTとLONGCARDもサポート。

●ライブラリ（Modula-2標準ライブラリ）
コルーチン，IOTRANSFERを含むフルセット。ガウス消去法によるマトリクス演算を含むライブラリーソースコード付属，MS-DOS版では，8087ライブラリ付属，割り込みベクトルトラップライブアラリでポップアップアプリケーションの作成が可能。

●漢字エディタ
エディタ内からコンパイル可能。ワードスターライクなコマンドコンパイルエラー位置をエディタ内で指示。ポップアップメニューによるメインコマンド，マルチウンド，マルチファイルエデットとファイル間ブロック転送，ユーザマクロ定義，インストールプログラム付。標準ではANSI画面コントロール。ソースプログラムも付属。

●ユーティリティ
ライブラリアン，トレーサ，テキスト圧縮，クロスリファレンス，アーカイバ，プロファイラ，GREP，パターンサーチ，CAT.COMPDIR.COMPBIN.COMPARE等，すべてソースコード含む。



new!

■マニュアル
英文250ページ
CP/M80
Z80用　8 Ⓢ ¥16,800
MS-DOS（スモールモデル）
8086用 Ⓜ Ⓟ Ⓢ ¥19,800

dBASEの世界を変える！

抜群の拡張機能と脅威の低価格

■99ヶのポップアップウインドウ　メモリの許す限り，99ヶまでのウインドウを自由に組み込めますので，ユーザ・インターフェースの良いプログラムが作れます。

■強力なFIXオプション　エラーが発生しますと，ただちにエディタを起動，プログラムの中のエラーを指示します。この性能で，ヘルプウィンドウを自由に使えます。

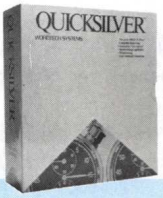
■dBINTROコマンドで！　dBASEIIIplusのASSISTをさらに強力にしましたので，予備知識がほとんどなくてもすぐに実務に使えますし，学習システムも優れています。



dBXL
（日本語マニュアル近日中）
Ⓜ Ⓢ ¥49,800
Ⓟ ¥39,800

dBXL（日本語版）の特長

●dBASEIIIplusと完全に上位互換で，価格は約1/5。
●インストールが可能なので，あらゆるMS-DOSマシンで作動します。
●自動メモリ変数が使えるので，データファイルの追加，更新が容易で，かつ高速です。
●すべてのメッセージがプルダウンメニューで行なわれますので操作が簡単です。



QUICKSILVER
（日本語マニュアル）
Ⓜ Ⓢ ¥165,000
Ⓟ ¥135,000

QuickSilverの特長

●プロフェッショナル向きのdBESEIII PlusとdBXLのためのコンパイラです。
●ネイティブ・コードを生成しますので，エンドユーザはdBASEIIIplusなどのインタプリタを購入する必要がありません。
●ソースコードを隠すことができます。
●C，アセンブラなどの他言語とのリンクが簡単です。

アセンブラがオプティマイズMASM V.5上位互換！

SLR OPTASM

SLR8086　Ⓜ ¥39,500

SLR社の8086マイクロアセンブラ8086OP TASMはMASM Ver.4.0に完全上位互換の超高速マクロアセンブラです。
疑似命令およびニーモニックはMASMに完全にコンパチブルで，今までMASMによって開発してきたソースコードなどはそのままアセンブルすることが可能です。
また，コマンドオプションなどもMASMに上位互換となっていますのでいままで使用してきたバッチファイルやコマンドファイルなどもそのまま使用することが可能です。
アセンブルスピードは約80,000行毎分で，MASMの5倍から10倍のスピードでほとんどファイルのコピーでもしている様な感覚でアセンブルしてしまいますのでプログラムの開発効率は飛躍的に向上します。
8,000Line約600Symbolのソースコードのアセンブル時間の例　MASM Ver.4.0　43秒
SLR OPTASM　7秒
SLR OPTASMでは現在，国内で使用されているMASM Ver.3.0で発生している各種問題点にも対応済みです。



UTAH COBOL Ver 4.0

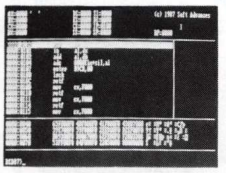
Ⓜ Ⓟ ¥14,800

MS-DOS上で最も安価なCOBOL処理系として親しまれてきたUTAH COBOLがニューバージョンとなりました。エディターが付属しており，IBM PC又はNEC PC9801等ANSIシーケンスのMS-DOS（24or25行）で使用できます。
残念乍ら，カナ漢字はサポートされていませんが，実用的なページエディターです。行番号は自動生成が可能です。
リナンバリング機能はありませんが，この為のCDBOLで記述されたプログラムがサンプルとして付属してます。言語仕様はANSI74規格のサブセットですが，いくつかのANSI85価格も取り入れられており，入門用としては充分といえるでしょう。BCD演算の為累積誤差がでないのも特徴です。

フルスクリーンデバッガ

DSD87

Ⓟ ¥23,800



従来のDSD86の機能にさらにソースコードデッバグ，8087デバッグの機能がプラス！
IBM PC用のダイナミックフルスクリーンデバッガです。マルチウインドウで現在実行中のインストラクション，レジスタ値，スタックの状況などを表示しながらトレースを行なうことができます。また強力なマクロコマンドを使用できるのでスピーディに作業を行なえます。さらに複数のコマンドを1キーに割り当てることも可能です。
ソースコードレベルでのデバッグではソースコード上での1ラインごとのステップ動作が行なえるのでまさにインタープリタ感覚でのデバッグが可能です。

South Wind Vol.7（カラー版）
★当社取扱いのハード，ソフトそして世界の動きなどの最新情報を満載した情報誌です。是非ご請求下さい。（送料¥170）

■御注文は，在庫確認のうえ現金書留か銀行振込で，電話番号を必ず明記して下さい。（送料手数料¥1000/オーダーです）■振込銀行●三井銀行鶴見支店：当座5028608●富士銀行横浜駅前支店：当座2477/●第一勧業銀行横浜西口支店：当座0117103 ■代理店でも取扱っております。

テックサポート　045-314-1201 PM1:00～PM5:00
電話の前に，もう一度マニュアルをお読み下さい。

全国代理店リスト
●東北/㈲アクセス山形0236－44－9863 ●関東/㈱亜土電子工業03－257－2650/㈱五橋研究所03－463－4578/関東電子㈱03－257－6221/㈱シンフォニー03－837－3921/武市コンサルティングオフィス㈱03－356－6309/㈱ソフトウェアジャパン03－862－3588/㈱ソルコム03－943－3441/㈱若松通商03－253－8521/㈱エムケイ0462－23－6613 ●中部/㈱イナノ0559－62－0864/黒田経営会計事務所0532－63－2294/パソコンショップシグマ052－251－8334/㈱ワープクリエイトシステムズ052－782－8222 ●関西/㈱アイクコンピュータ06－245－5921/アルファブライト078－231－6333/共立電子産業㈱06－644－4666/シヨップぱる0742－71－1055 ●中国/㈱フタバ図書コンピュータソフト事業082－294－0184 ●九州/㈱エフ・アイ・シー福岡営業所092－622－5203/㈲サンシー0992－61－8250

SOUTHERN PACIFIC
株式会社 サザンパシフィック
〒220 横浜市西区南幸2丁目16-20 三和横浜ビル3F
TEL 045(314)9514／FAX 045(314)9840
JR横浜駅西口徒歩5分、営業時間 9:00～17:00 日祝定休

やっぱりジョイスティック操作の方が楽しい!

大事なキーボードをいためることなく安心して熱中できる。……

NEW **PC-8800・PC-9800** (ジョイスティック用インターフェース) **新発売**

MA/FA/MH/FH/VAシリーズ用　E/F/M/U/Vシリーズ用

PC-8800MA/FA/MH/FH/VA用
MACRO-88A
¥9,800



MA・FA・MH・FHとVAのセレクトスイッチ

写真はMSX用
連射式
(A・Bトリーガー独立スピード調整可能)
JOY-8MGターボ
¥5,950

MACRO-88A／MACRO-98の特長

オートモード(選定済)　テンキーの8方向とトリーガーはZ/X又はスペース/リターンキーに対応できる様あらかじめセットされています。

フリーモード(任意選定)　上記以外のキーでジョイステックを操作したいときはフリーモードで必要なキーを自由にインプットできますから市販のゲームソフトのほとんどがジョイスティックの操作で楽しむことができます。

●PC-8800MA/FA/MH/FH/VAはMA/FA/MH/FH・VAのセレクトスイッチが付いています機種に合わせ切替えて対応いたします。



PC-9800
E/F/M/U/Vシリーズ用
MACRO-98
¥9,800

お買得セット新発売

	品番	〈インターフェース+ジョイスティック〉	お買得価格
PC-8800 MA/FA/MH/FH/VA用	MACRO-88S	MACRO-88A+JOY-6MGS	¥12,500
	MACRO-88G	〃 +JOY-8MG	¥12,800
	MACRO-88T	〃 +JOY-8MGターボ	¥14,500
PC-9800 E/F/M/U/V用	MACRO-98S	MACRO-98+JOY-6MGS	¥12,500
	MACRO-98G	〃 +JOY-8MG	¥12,800
	MACRO-98T	〃 +JOY-8MGターボ	¥14,500

ファミリーコンピュータ専用

マルチアダプターAX-1

NEW!



マルチアダプターAX-1を、本体のエキスパンドコネクターに差し込むだけで……。

A 本体のコントローラーで連射ができます!!
〈実測1秒間26発のハイパーショット〉

B 画面を超スローモーションにすることができます!!

C 音声がステレオで楽しめます!! ウォークマン調のヘッドホンがついています!!

¥2,980

SPITAL
スピタル産業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 ☎(03)251-2918代
*マクロテクニカ製品のお問い合せ、または入手困難な方は当社までご連絡下さい。

■関東電子㈱ ☎03(257)6221
■OAアプリケーションズ㈱ ☎052(852)4600
■デービーソフト㈱ ☎011(251)7462
■角田無線電機電子販売課 ☎03(255)2681
■㈱ニデコ ☎03(253)0761
■㈱サポート ☎06(633)3386

ジョイスティックはMSX用をお使い下さい

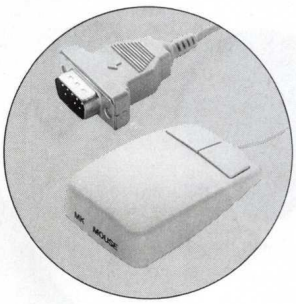


富士通FM-7用 JOY-7SA ¥9,800 富士通FM-77用 JOY-77SA ¥11,000もあります。

バスマウス

MK MOUSE

定価 ¥9,500



対応機種

- PC-9801m2/F3以降に対応
  （マウスI/F内蔵のものすべて
- PC-286V/U

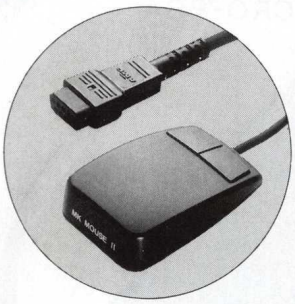
■マウス対応ソフト例

●マイクロソフト㈱　マルチプラン3.1　●㈱ジャストシステム　花子　●㈱東海クリエイト　ユーカラart　●㈱アスキー　The GRAPH, The CARD, Thirdy, CANDY3　●㈲ツァイト　Z'S STAFF KID, Z'S Word| JG　●㈱システムソフト　上海, 大戦略II, アートマスター400

ブラックマウス

MK MOUSE II

定価 ¥7,800



対応機種

- PC-8801FH/MH, PC-88VA（マウス・ポート）
- PC-8801mkIISR/TR/FR/MR（汎用I/Oポート）
- MSX, MSX2（ジョイスティック・ポート）
- FM-77VAシリーズ（ジョイスティック・ポート）

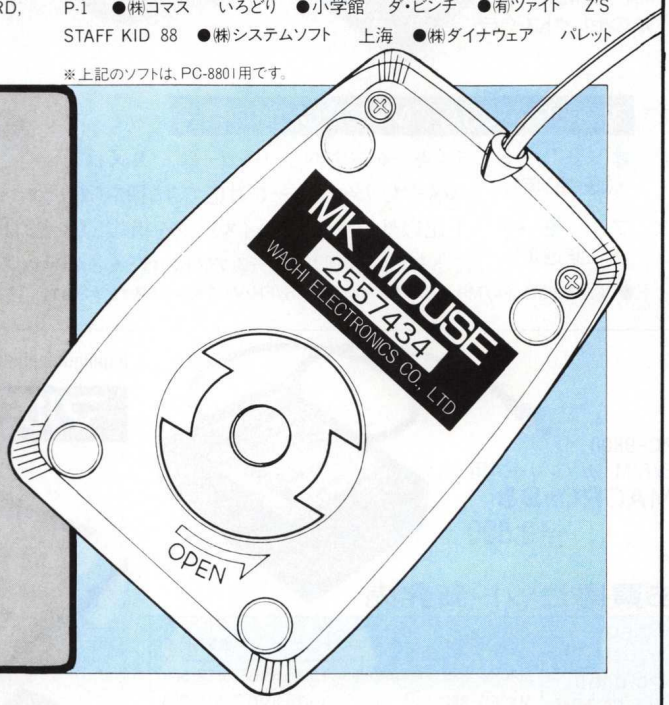
■マウスII対応ソフト例

●㈱東海クリエイト　ユーカラart　●デービソフト㈱　Super春望シリーズ, P-1　●㈱コマス　いろどり　●小学館　ダ・ビンチ　●㈲ツァイト　Z'S STAFF KID 88　●㈱システムソフト　上海　●㈱ダイナウェア　パレット

※上記のソフトは、PC-8801用です。

特長

1. 手の平にジャストフィットするコンパクトでシャープなフォルム。
2. オプティカルセンサーの採用により高信頼性を保持する。
3. 移動量検出部のユニット化により出力信号の周期のバラツキが少ない。
4. 独自のボール押圧機構により確実な変位検出ができる。
5. テフロンシートによる4点支持のため静かでスムーズな動作ができる。
6. ゴムコーティングボールを使用しているため、専用マット等は不要。



PC-98用マウスインターフェース

MK-1500 定価 ¥15,000

マウスを使いたいがI/Fが内蔵されていない。又、シリアルマウスを使っているが対応がにぶいという方に朗報です!!

MK-1500をPC-9801本体のスロットに入れ、MK MOUSEで図形処理等を行なうと自分の手足のようにスムーズに処理できます。

対応機種

PC-9801　PC-9801E
PC-9801F1　PC-9801F2

※MK-1500はMKマウス以外では動作保障いたしかねます。

●仕様は予告なく変更する場合があります。

Wachi

和知電子機器株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-9-4
TEL.(03)255-7401

CASIO 液晶プリンタ

LCS-240 TYPE 60

9801シリーズ用
液晶ページプリンタ

定価¥780,000
(32×32ドットPC対応漢字カートリッジ付)



NEC PC-PR201Hをエミュレート
一太郎・MULTIPLAN®などがソフト変更なしで利用可能。

カタログは返信用封筒にご住所を明記の上、MKショップまでご請求下さい。

MKショップ開店5周年記念ディスケット特別セール!

ノーブランド	5″2D	10枚紙箱入	¥500
ノーブランド	5″2HD	10枚紙箱入	¥1,200
ノーブランド	3.5″2DD	10枚プラケース入	¥1,980
ノーブランド	3.5″2HD	10枚紙箱入	¥6,000
IBM	3.5″2HD	10枚プラケース入	¥6,480
ノーブランド	クイックディスク	10枚 耳つきタイプブルー	残りわずか

富士通 新製品

スーパー・クリエイティブ・パソコン



●FM77AV40EX
定価 ¥168,000
●FM77AV20EX
定価 ¥128,000
詳しくは、お電話にて!

パソコン用プリンタ

●SP-800 精工舎
9ピングラフィックプリンター
お客様指定のパソコン用
ケーブル付 **¥24,800**

●AR-2410+シートフィーダ
●スター24ピン 80桁漢字プリンタ
NEC NMシリーズとコマンドコンパチブル
本体¥114,000+シートフィーダ¥15,000
キャンペーン特価
¥74,800 在庫僅少



●AR-2415
●スター24ピン 130桁
マルチフォント漢字プリンタ
ケーブル付
~~¥144,000~~
¥お問い合せ下さい

各社フロッピーディスク装置

TELにて在庫確認の上、ご注文願います。

5インチ2D (PC88に最適)	TEAC FD-55BV 新品保証付(グレー、黒あり)	¥15,000
	松下 JA-551 新品保証付	¥16,800
2HD/2DD	TEAC FD-55GFR 新品保証付	¥15,000
	NEC 1155D VX純正品 新品保証付	¥27,000
3.5インチ	NEC FD-1135D 新品保証付	¥大特価
8インチ両面	日立 FD-412A 中古・但、動作保証	¥14,800

PC98シリーズ用バスマウス

MK MOUSE

和知電子MKショップオリジナル
万能マウスパッドサービス付
定価~~¥9,500~~ **¥7,800**

CASIO FP-1100用 周辺機器

入手が困難になりつつある商品もございます。お早めに!!

●FP-1032K+FP-CP/M-5 ¥32,000
開店5周年特別価格 定価の50%off
漢字ROMパックとCP/Mセットの、いずれも他では入手不可能な商品ですのでお早めに。

●FP-CP/M-5 ¥5,000(特別価格)
FP-1100用のBIOSを備えたCP/M ver2.2です。FP-1100のCP/MはPC-8801の5″2D CP/Mと互換性がありますのでPC-8801用の5″2D CP/Mソフトをそのまま走らせる事が可能です。

PS-233Cケーブル 大特価
メッキコネクタ(AMP製)1.5m
¥3,800 1~9・20ピン(10芯)両端金

PC-8801mKII以降用 便利!
キーボード延長ケーブル1.5m
¥2,000

PC-9801シリーズ用 便利!
キーボード延長ケーブル1.5m
¥2,000

6P スイッチテーブルタップ……スイッチとパイロットランプの付いた単なる便利なテーブルタップ…… ¥1,500

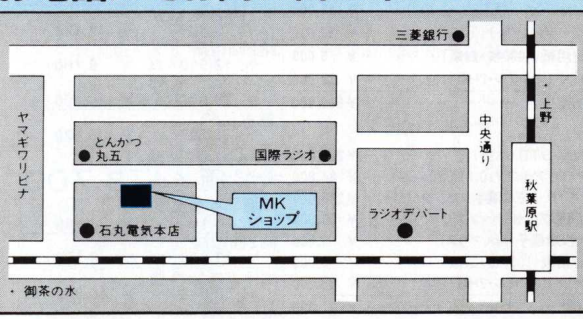
広告以外の商品につきましてもお電話にてお問い合せ下さい。

秋葉原で38年
和知電子機器株式会社 MKショップ

この広告は2月10日まで有効です。

〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL:03(255)7434~5

定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日



●通信販売は商品名・個数・住所・氏名・TELを明記の上現金書留でお願い致します。
銀行振込(電信扱い、手数料お客様負担)ご希望の方は振込後、注文書と銀行の振込受取書をFAXでお送り下さい。即日発送致します。 FAX:03(255)0798 送料は一律1,000円 富士銀行 神田支店(普)974555 和知電子機器㈱

●クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますので、ご連絡ください。

蒲田西口
パソコン専門店
Freetime
マイコンショップ

比較歓迎

ディスケット大特価セール（店頭販売のみ）			
	5"2D	5"2HD	3.5"2HD
マクセル	¥1,300	¥1,900	¥5,900
3M	¥1,200	¥1,700	¥5,700
フジ（SHR）	¥1,200	¥1,900	¥5,700
ノーブランド	———	¥ 750	¥3,000

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911

オンライン価格情報03-736-7902（CCITT 規格300/1200自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=リターン）

03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

フリータイム・スペシャル・セレクト

PC-9801VX21

- PC-9801VX21（本体）……¥433,000
- PC-KD854（アナログ・0.39mm）……¥ 89,800
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000
- 送料 2個口……¥ 2,000

■定価合計……¥547,800

★組合せ例＃201
フリータイム大特価

第1回お支払金	¥ 7,600×1	¥ 7,200×1
第2回以降	¥ 7,300×23	¥ 6,300×35
ボーナス加算額	¥ 40,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	¥335,500	¥347,700

- PC-9801VX21（本体）……¥433,000
- N5913L（アナログ・0.31mm）……¥138,000
- VP1000PC（エプソン・漢字プリンタ・15吋）……¥154,000
- 20Mバイト・ハードディスク, I/F付……¥ 99,800
- 一太郎Ver3.0（ワープロソフト）……¥ 58,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- 送料 5個口……¥ 5,000

■定価合計……¥913,800

★組合せ例＃203
大特価 ¥579,200

第1回お支払金	¥ 19,400×1	¥ 11,700×1
第2回以降	¥ 18,200×23	¥ 11,700×35
ボーナス加算額	¥ 50,000×4	¥ 40,000×6
総支払額	¥638,000	¥661,200

- PC-9801VX21（本体）……¥433,000
- CMT-146L（アナログ・0.39mm）……¥ 89,800
- AR-2415（スター・漢字プリンタ・15吋）……¥144,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000
- 送料 4個口……¥ 4,000

■定価合計……¥696,800

★組合せ例＃202
大特価 ¥374,700

第1回お支払金	¥ 11,000×1	¥ 9,500×1
第2回以降	¥ 10,500×23	¥ 6,800×35
ボーナス加算額	¥ 40,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	¥412,500	¥427,500

- PC-9801VX21（本体）……¥433,000
- PC-KD853（アナログ・0.31mm）……¥118,000
- NM-9950 II（NEC漢字プリンタ・15吋）……¥245,000
- 花子（図形プロセッサ・ソフト）……¥ 58,000
- マウス（NEC・PC-9872L）……¥ 10,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- 送料 4個口……¥ 4,000

■定価合計……¥894,000

★組合せ例＃204
大特価 ¥545,700

第1回お支払金	¥ 18,800×1	¥ 11,440×1
第2回以降	¥ 16,600×23	¥ 10,600×35
ボーナス加算額	¥ 50,000×4	¥ 40,000×6
総支払額	¥600,600	¥622,440

PC-9801VM21

- PC-9801VM21（本体）……¥390,000
- PC-KD854（アナログ・0.39mm）……¥ 89,800
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000
- 送料 2個口……¥ 2,000

■定価合計……¥504,800

★組合せ例＃205
フリータイム大特価

第1回お支払金	¥ 10,000×1	¥ 6,220×1
第2回以降	¥ 8,600×23	¥ 6,100×35
ボーナス加算額	¥ 30,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	¥327,800	¥339,720

- PC-9801VM21（本体）……¥390,000
- PC-KD854（アナログ・0.39mm）……¥ 89,800
- M-1724P（ブラザー・漢字プリンタ・15吋）……¥148,000
- 20Mバイト・ハードディスク, I/F付……¥ 99,800
- 一太郎Ver3.0（ワープロソフト）……¥ 58,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000
- 送料 5個口……¥ 5,000

■定価合計……¥816,600

★組合せ例＃207
大特価 ¥491,200

第1回お支払金	¥ 17,800×1	¥ 13,380×1
第2回以降	¥ 15,800×23	¥ 10,500×35
ボーナス加算額	¥ 40,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	¥541,200	¥560,880

- PC-9801VM21（本体）……¥390,000
- SV-630（アナログ・0.37mm）……¥ 74,800
- VP1000PC（エプソン・漢字プリンタ・15吋）……¥154,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000
- 送料 4個口……¥ 4,000

■定価合計……¥648,800

★組合せ例＃206
大特価 ¥405,700

第1回お支払金	¥ 12,900×1	¥ 9,840×1
第2回以降	¥ 11,900×23	¥ 7,800×35
ボーナス加算額	¥ 40,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	¥446,600	¥462,840

- PC-9801VM21（本体）……¥390,000
- PC-KD853（アナログ・0.31mm）……¥118,000
- NM-9950 II（NEC漢字プリンタ・15吋）……¥245,000
- 一太郎Ver3.0（ワープロソフト）……¥ 58,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000
- 送料 4個口……¥ 4,000

■定価合計……¥841,000

★組合せ例＃208
大特価 ¥529,200

第1回お支払金	¥ 17,300×1	¥ 10,700×1
第2回以降	¥ 15,900×23	¥ 10,100×35
ボーナス加算額	¥ 50,000×4	¥ 40,000×6
総支払額	¥583,000	¥604,200

PC-286V

- PC-286V-STD（本体）……¥298,000
- CMT-146L（アナログ・0.39mm）……¥ 89,800
- M-1724P（ブラザー・漢字プリンタ・15吋）……¥148,000
- 新松（ワープロソフト）……¥ 58,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000

■定価合計……¥619,800

★組合せ例＃209
大特価 ¥382,500

第1回お支払金	¥ 13,800×1	¥ 12,120×1
第2回以降	¥ 12,500×23	¥ 8,700×35
ボーナス加算額	¥ 30,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	¥421,300	¥436,620

- PC-286V-STD（本体）……¥298,000
- CU-14AD（アナログ・0.31mm）……¥ 84,800
- NM-9950 II（NEC漢字プリンタ・15吋）……¥245,000
- 花子（図形プロセッサ・ソフト）……¥ 58,000
- マウス（和知電子・MKマウス）……¥ 9,500
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000

■定価合計……¥721,300

★組合せ例＃211
大特価 ¥478,700

第1回お支払金	¥ 14,100×1	¥ 8,560×1
第2回以降	¥ 13,600×23	¥ 8,500×35
ボーナス加算額	¥ 50,000×4	¥ 40,000×6
総支払額	¥526,900	¥546,060

- PC-286V-STD（本体）……¥298,000
- PC-KD854（アナログ・0.39mm）……¥ 89,800
- VP1000PC（エプソン・漢字プリンタ・15吋）……¥154,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000

■定価合計……¥567,800

★組合せ例＃210
フリータイム大特価

第1回お支払金	¥ 11,700×1	¥ 9,260×1
第2回以降	¥ 10,900×23	¥ 7,100×35
ボーナス加算額	¥ 40,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	¥422,400	¥437,760

- PC-286V-STD（本体）……¥298,000
- PC-286CD（アナログ・0.31mm）……¥118,000
- NM-9950 II（NEC漢字プリンタ・15吋）……¥245,000
- 20Mバイト・ハードディスク, I/F付……¥ 99,800
- 一太郎Ver3.0（ワープロソフト）……¥ 58,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）……¥ 3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）……¥ 23,000

■定価合計……¥844,800

★組合せ例＃212
大特価 ¥558,200

第1回お支払金	¥ 19,300×1	¥ 12,260×1
第2回以降	¥ 17,200×23	¥ 11,000×35
ボーナス加算額	¥ 50,000×4	¥ 40,000×6
総支払額	¥614,900	¥637,260

PC-9801UX21

- PC-9801UX21(本体) ……¥348,000
- N社14吋CRT(アナログ・0.31mm) ……¥ 89,800
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) ……¥ 24,500
- 送料 2個口 ……¥ 2,000

■定価合計 ……¥464,300

★組合せ例#213
大特価 ¥294,900

第1回お支払金	¥ 9,000×1	¥ 6,300×1
第2回以降	¥ 8,500×23	¥ 6,000×35
ボーナス加算額	¥ 30,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	¥324,500	¥336,300

- PC-9801UX21(本体) ……¥348,000
- CU-14AD(アナログ・0.31mm) ……¥ 84,800
- AR-2415(スター・漢字プリンタ・15吋) ……¥144,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) ……¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) ……¥ 24,500
- 送料 4個口 ……¥ 4,000

■定価合計 ……¥608,300

★組合せ例#214
大特価 ¥372,700

第1回お支払金	¥ 11,100×1	¥ 7,220×1
第2回以降	¥ 10,400×23	¥ 6,800×35
ボーナス加算額	¥ 40,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	¥410,300	¥425,220

- PC-9801UX21(本体) ……¥348,000
- SV-630(アナログ・0.37mm) ……¥ 74,800
- VP1000PC(エプソン・漢字プリンタ・15吋) ……¥154,000
- 20Mバイト・ハードディスク. I/F付 ……¥ 99,800
- 一太郎Ver3.0(ワープロソフト) ……¥ 58,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) ……¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) ……¥ 24,500
- 送料 5個口 ……¥ 5,000

■定価合計 ……¥767,100

★組合せ例#215
大特価 ¥517,200

第1回お支払金	¥ 19,700×1	¥ 15,520×1
第2回以降	¥ 18,700×23	¥ 13,000×35
ボーナス加算額	¥ 30,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	¥569,800	¥590,520

- PC-9801UX21(本体) ……¥348,000
- FTC12GTS-A1(12吋・0.37mm) ……¥ 79,800
- M-1724P(ブラザー・漢字プリンタ・15吋) ……¥148,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) ……¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) ……¥ 24,500
- 送料 4個口 ……¥ 4,000

■定価合計 ……¥607,300

★組合せ例#216
大特価 ¥370,700

第1回お支払金	¥ 11,200×1	¥ 8,440×1
第2回以降	¥ 10,300×23	¥ 6,700×35
ボーナス加算額	¥ 40,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	¥408,100	¥422,940

PC-286U

- PC-286U-STD(本体) ……¥248,000
- CMT-146L(アナログ・0.39mm) ……¥ 89,800
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) ……¥ 24,500

■定価合計 ……¥362,300

★組合せ例#217
フリータイム大特価

第1回お支払金	¥ 8,400×1	¥ 6,120×1
第2回以降	¥ 7,300×23	¥ 5,700×35
ボーナス加算額	¥ 20,000×4	¥ 10,000×6
総支払額	¥256,300	¥265,620

- PC-286U-STD(本体) ……¥248,000
- FTC12GTS-A1(12吋・0.37mm) ……¥ 79,800
- M-1724P(ブラザー・漢字プリンタ・15吋) ……¥148,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) ……¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) ……¥ 24,500

■定価合計 ……¥503,300

★組合せ例#218
大特価 ¥309,700

第1回お支払金	¥ 9,400×1	¥ 9,400×1
第2回以降	¥ 9,200×23	¥ 6,400×35
ボーナス加算額	¥ 30,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	¥341,000	¥353,400

- PC-286U-STD(本体) ……¥248,000
- CU-14AD(アナログ・0.31mm) ……¥ 84,800
- VP1000PC(エプソン・漢字プリンタ・15吋) ……¥154,000
- 20Mバイト・ハードディスク. I/F付 ……¥ 99,800
- 一太郎Ver3.0(ワープロソフト) ……¥ 58,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) ……¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) ……¥ 24,500

■定価合計 ……¥672,100

★組合せ例#219
大特価 ¥469,200

第1回お支払金	¥ 13,400×1	¥ 8,800×1
第2回以降	¥ 13,200×23	¥ 8,200×35
ボーナス加算額	¥ 50,000×4	¥ 40,000×6
総支払額	¥517,000	¥535,800

- PC-286U-STD(本体) ……¥248,000
- PC-286CD(アナログ・0.31mm) ……¥118,000
- NM-9950Ⅱ(NEC漢字プリンタ・15吋) ……¥245,000
- 40Mバイト・ハードディスク. I/F付 ……¥165,000
- ロータス123(スプレッド・シート・ソフト) ……¥ 98,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) ……¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) ……¥ 24,500

■定価合計 ……¥901,500

★組合せ例#220
大特価 ¥602,700

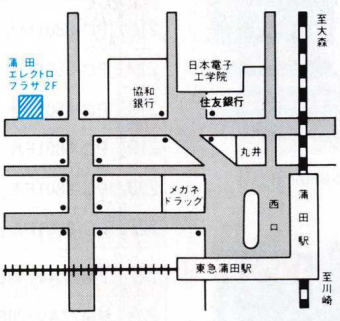
第1回お支払金	¥ 19,400×1	¥ 13,420×1
第2回以降	¥ 19,300×23	¥ 12,400×35
ボーナス加算額	¥ 50,000×4	¥ 40,000×6
総支払額	¥663,300	¥687,420

クレジットOK 高価下取差額リスト 中古➡新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-9801E,漢ロム付	209,000	PC-9801VX21
PC-9801F2	204,000	
PC-9801M2	149,000	
PC-9801U2	199,000	
PC-9801UV2	144,000	
PC-9801UV21	129,000	
PC-9801VM2	109,000	
PC-9801VX2	81,000	
PC-286#0	124,000	
PC-9801F2	170,000	PC-286V-STD
PC-9801M2	115,000	
PC-9801U2	165,000	
PC-9801UV2	110,000	
PC-9801UV21	95,000	
PC-9801VM2	75,000	
PC-9801VX2	47,000	

下取機種	差額金	新機種
PC-8801FH30	187,000	PC-9801VM21
PC-8801MK2#30	215,000	
PC-9801F2	197,000	
PC-9801FR30	199,000	
PC-9801U2	192,000	
PC-8801MK2#30	208,000	PC-9801UX21
PC-9801U2	185,000	
PC-9801UV2	130,000	
PC-9801UV21	115,000	
PC-9801VM2	95,000	
PC-9801VX2	67,000	
PC-8801FR30	135,000	PC-286U-STD
PC-8801MK2#30	151,000	
PC-9801U2	128,000	
PC-9801UV2	73,000	
PC-9801VM2	38,000	

価格は全商品変動(値上・値下)しています。



●通信販売でのご注文は

電話で!必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日(本州内のみ)着きます。
下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
クレジット希望の方は、申し込み用紙をお送りします。
クレジットが成立次第発送します。

低金利クレジット利率
6回3%、12回5%、24回10%、36回14%、48回18%、60回23%

振込先:富士銀行蒲田支店当座24143 口座名 フリータイム㈱

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)
AM10:00~PM7:00 火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F
ご相談 ご注文デスク ☎03-739-2911



価格も アフターサービスも

ユーザーをがっかりさせない

信頼の新品パソコン超

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ

★超低金利のリース(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

■NEC



●PC-9801UV21



●PC-98LT/1



●PC-8801mH

■FUJITSU



●FMR-60FD

■SHARP



●X68000

■EPSON

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
201	PC-98XL 2	N5924 5インチ 2HD 10枚	1,239,000円	テスコ特別価格	54,020円	41,440円	29,110円	23,050円
202	PC-98XL/ 2	N5924 5インチ 2HD 10枚	826,000円		35,430円	27,170円	19,090円	15,120円
203	PC-9801VX41	N5913L 5インチ 2HD 10枚	786,000円		31,890円	24,460円	17,180円	13,610円
204	PC-9801VX41	PC-KD854 5インチ 2HD 10枚	737,800円		29,220円	22,410円	15,740円	12,470円
205	PC-9801VX21	PC-TV453n 5インチ 2HD 10枚	589,000円		22,800円	17,490円	12,280円	9,730円
206	PC-9801VX21	PC-TV352 5インチ 2HD 10枚	566,000円		21,350円	16,370円	11,500円	9,110円
207	PC-9801VX21	PC-KD854 5インチ 2HD 10枚	540,800円		20,320円	15,580円	10,950円	8,670円
208	PC-9801VM21	PC-KD854 5インチ 2HD 10枚	497,800円		19,470円	14,930円	10,490円	8,310円
209	PC-9801UX41	PC-KD854 3.5インチ 2HD 10枚	649,800円		27,620円	21,180円	14,880円	11,790円
210	PC-9801UX21	PC-KD854 3.5インチ 2HD 10枚	452,800円		19,020円	14,580円	10,240円	8,120円
211	PC-8801MA	PC-KD855 3.5インチ 2HD 10枚	285,800円		12,210円	9,360円	8,570円	5,210円
212	PC-88VA	PC-TV453n 5インチ 2HD 10枚	454,000円		19,350円	14,840円	10,420円	8,260円
213	PC-88VA	PC-TV352 5インチ 2HD 10枚	431,000円		17,900円	13,720円	9,640円	7,640円
214	PC-88VA	PC-KD862 5インチ 2HD 10枚	415,800円		17,260円	13,240円	9,300円	7,370円
215	PC-88VA	PC-KD863S 5インチ 2HD 10枚	434,000円		18,570円	14,230円	10,000円	7,920円
216	PC-8801MA	PC-TV352 5インチ 2HD 10枚	331,000円		13,780円	10,560円	7,420円	5,880円
217	PC-8801MA	PC-KD862 5インチ 2HD 10枚	315,800円		13,540円	10,380円	7,290円	5,780円
218	PC-8801MA	PC-KD863S 5インチ 2HD 10枚	334,000円		14,360円	11,010円	7,730円	6,130円
219	PC-8801FA	PC-TV352 5インチ 2D 10枚	297,000円		12,450円	9,540円	6,700円	5,310円
220	PC-8801FA	PC-KD863S 5インチ 2D 10枚	300,000円		12,900円	9,890円	6,950円	5,510円
221	PC-8801FA	PC-KD855 5インチ 2D 10枚	251,800円		10,870円	8,330円	5,850円	4,640円
222	FM77AV/40EX	FMTV-154	306,000円	テスコ特別価格	13,750円	10,540円	7,400円	5,870円
223	FM77AV/20EX	FMTV-152	217,800円		9,450円	7,240円	5,090円	4,040円
224	FMR-50FD	FMDPC431	499,800円		22,050円	16,910円	11,880円	9,410円
225	FMR-50FD	FMDPC433	533,000円		23,500円	18,020円	12,660円	10,030円
226	FMR-60FD	FMDPC631D	695,000円		29,980円	22,990円	16,150円	12,790円
227	FMR-70HD	FMDPC631D	1,190,000円		53,350円	40,920円	28,750円	22,760円
228	X1 ツイン	CZ-830D	197,800円	テスコ特別価格	9,030円	6,920円	4,860円	3,850円
229	X1 ターボZII	CZ-600D	309,600円		13,630円	10,450円	7,340円	5,820円
230	MZ「書院」(MZ2861)	1D-26	417,800円		18,170円	13,930円	9,790円	7,760円
231	「スーパーMZ」V2(CZ-2531)	1D-24	327,800円		14,600円	11,190円	7,860円	6,230円
232	X68000	CZ-600D	498,800円		22,050円	16,910円	11,880円	9,410円
233	PC-286V-STD	PC-286CD	416,000円	テスコ特別価格	17,750円	13,610円	9,560円	7,570円
234	PC-286V-H20	PC-286CD	561,000円		24,170円	18,530円	13,020円	10,310円
235	PC-286U-STD	PC-286CD	366,000円		15,690円	12,030円	8,450円	6,700円

●永いおつきあいをお願いします。

ユーザー第一、電話OK！ビジネスユースにリースも可！頼れるショップ/年中無休

「テスコ」！電話でどうぞ!!

特価販売！全国どこでも無料配送。（日・祭日時間指定 OK!!）

●本体と組合せて各種ワープロ・データベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格で格安にてクレジット販売いたします。

ワープロ特集

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N)文豪3VⅡ(B4横・熱転写)	338,000円	16,840円	12,920円	9,080円	7,190円
N)文豪mini7H(PWP-70HT・モデム機能付)	218,000円	9,630円	7,390円	5,190円	4,110円
N)文豪mini7H(PWP-70H・基本型)	198,000円	8,730円	6,700円	4,710円	3,730円
N)文豪mini5H(PWP-50HT・モデム機能付)	148,000円	6,550円	5,020円	3,530円	2,800円
N)文豪mini5H(PWP-50H・基本型)	128,000円	5,760円	4,420円	3,110円	2,460円
富)オアシスF-ROM10	128,000円	5,640円	4,330円	3,040円	2,410円
富)オアシス30SF	228,000円	11,090円	8,510円	5,980円	4,730円
S)書院 WD-520/521	128,000円	6,050円	4,640円	3,260円	2,580円
S)書院 WD-820	248,000円	12,420円	9,530円	6,700円	5,300円
S)書院 WD-850	298,000円	14,840円	11,390円	8,000円	6,330円
E)ワードバンク Note	138,000円	5,440円	4,180円	2,940円	2,320円
E)ワードバンク PWP-1000G	198,000円	8,000円	6,140円	4,310円	3,420円
CA)キャノワードα-20	198,000円	8,730円	6,700円	4,710円	3,730円
T)ルポJWR70GX	128,000円	4,790円	3,680円	2,580円	2,050円
T)ルポJWR100E	158,000円	6,300円	4,840円	3,400円	2,690円
NA)パナワードFW-K102	110,000円	5,330円	4,090円	2,880円	2,280円

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC-9801VX21(1MB/640FD2基内蔵)	433,000円	17,260円	13,250円	9,310円	7,370円
N)PC-98LT11(1MB3.5FD内蔵・ラップトップ)	238,000円	10,910円	8,370円	5,880円	4,660円
N)PC-98LT21(1MB3.5FD内蔵・ラップトップ)	288,000円	13,210円	10,130円	7,120円	5,640円
N)PC-88MA(1MB5インチFD2基内蔵)	198,000円	9,090円	6,970円	4,900円	3,880円
N)PC-88FA(320KB5インチFD2基内蔵)	168,000円	7,760円	5,950円	4,180円	3,310円
富)FMR-30FD(3.5インチFD2基内蔵)	378,000円	16,660円	12,780円	8,980円	7,110円
富)FMR-30BX(3.5インチFD2基・ラップトップ)	268,000円	12,300円	9,440円	6,630円	5,250円
E)PC-286L-STD-S(1MBFD2基・ラップトップ)	318,000円	14,840円	11,390円	8,000円	6,330円
E)PC-286L-STD-N(1MBFD2基・ラップトップ)	348,000円	16,170円	12,410円	8,720円	6,900円
ディスプレイ					
N)TV453n(15型400/200・チューナ付・0.35mm)	138,000円	6,240円	4,790円	3,370円	2,670円
S)CU-14AD(14型多色・400字・0.31mm)	84,800円	3,880円	2,980円	2,090円	1,660円
SO)KX-14HD1(マルチスキャン、400字・0.37mm)	125,000円	6,050円	4,640円	3,260円	2,580円
SA)CMT-146L(14型カラー・400字・0.39mm)	89,800円	3,280円	2,510円	1,770円	1,400円
プリンター・プロッター					
N)PC-PR201V2(漢字カラー・TF付・15インチ)	298,000円	13,920円	10,680円	7,500円	5,940円
N)PC-PR201F2(漢字カラー・24ピン・15インチ)	158,000円	7,140円	5,480円	3,850円	3,040円
N)PC-PR101E(漢字24ピン・10インチDOT)	99,800円	4,900円	3,760円	2,640円	2,090円
N)PC-PR101TL2(カラー漢字熱転写・10インチ)	83,800円	4,050円	3,110円	2,180円	1,730円
N)PC-PR801(フルカラーイメージプリンタ)	490,000円	22,400円	17,180円	12,070円	9,550円
N)PC-PR406H(10インチ・漢字カラー・熱転写)	94,800円	4,540円	3,480円	2,440円	1,930円
N)NM-5020(漢字・15インチ・圧電ヘッド)	370,000円	16,830円	12,910円	9,070円	7,180円
N)NM-9950(漢字カラー・24ピン・15インチ)	245,000円	8,170円	6,270円	4,400円	3,480円
プリンター・プロッター					
富)FMPR-203BⅡ(カラー熱転写・10インチ)	80,000円	3,870円	2,970円	2,080円	1,650円
富)FMPR-302A(漢字・24ピン・10インチ)	128,000円	5,930円	4,550円	3,190円	2,530円
富)FMPR-353A(漢字・24ピン・15インチ)	138,000円	6,350円	4,870円	3,420円	2,710円
富)FMPR-355(カラー漢字・24ピン・15インチ)	235,000円	10,710円	8,220円	5,770円	4,570円
S)CZ-6PV1(カラービデオプリンタ)	198,000円	9,080円	6,960円	4,890円	3,870円
S)CZ-8PCⅡ(漢字・熱転写・C付)	69,800円	3,570円	2,740円	1,920円	1,520円
S)CZ-8PK9(漢字・24ピン・80桁)	89,800円	4,360円	3,340円	2,350円	1,860円
S)CZ-8PK8(漢字・24ピン・136桁)	152,000円	7,260円	5,570円	3,910円	3,100円
S)MZ-1P27(漢字水平インサータプリンタ)	268,000円	12,350円	9,470円	6,650円	5,270円
E)VP-800(漢字・10インチ・PCセット)	124,000円	5,990円	4,590円	3,230円	2,550円
E)VP-1000(漢字・15インチ・PCセット)	154,000円	7,350円	5,640円	3,960円	3,130円
E)VP-2550(漢字・15インチカラー・PCROM付)	231,000円	10,760円	8,250円	5,790円	4,590円
E)HG-2550(漢字・15インチ・インクジェット)	256,000円	12,280円	9,380円	6,590円	5,210円
ス)TR-24CL(熱転写・漢字・10インチ)	68,800円	2,660円	2,040円	1,430円	1,130円
B)M-1724P(漢字15インチ・割付名人)	148,000円	5,930円	4,550円	3,190円	2,530円
周辺装置					
N)PC-IN503H(イメージスキャナ)	165,000円	8,500円	6,490円	4,560円	3,620円
N)PC-VC101(カラービデオコピー)	198,000円	10,330円	7,890円	5,540円	4,410円
N)PC-CD101(CD-ROMユニット)	138,000円	7,030	5,370	3,770	3,000
S)MZ-1V01(ファクシミリ付イメージスキャナ)	278,000円	14,370円	10,970円	7,710円	6,120円
E)HDD-20E(20MBHD)	158,000円	7,830円	5,980円	4,200円	3,340円
E)GT-3000V(カラーイメージスキャナ)	178,000円	8,500円	6,490円	4,560円	3,620円

※N)＝NEC、富)＝富士通、S)＝SHARP、SA)＝サンヨー、SO)＝SONY、ス)＝スター、E)＝エプソン、B)＝ブラザー、CA)＝CANON、T)＝東芝、NA)＝ナショナル

中古パソコン 超特価情報

- N)PC-9801F2(極上) ……￥398,000➡￥90,000
- N)PC-406-M(10インチ漢字熱転写・新品同様) ……￥59,800➡￥45,000
- N)PC-PR101(10インチ漢字プリンタ・TF付・極上) ……￥176,000➡￥75,000
- N)文豪 mini-5GX(新品) ……￥128,000➡￥60,000
- N)文豪 PWP-8N(136桁 DOTプリンタ付) ……￥198,000
- E)PC-286-STD(新品同様) ……￥357,000➡￥249,000

●モデム、通信装置等関連周辺機器も取扱っています。

※以上は一部です。各社本体・ディスプレイ・プリンター・フロッピィディスクユニット・周辺等多数あります。(中古品もクレジット可能です)

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

お問合せは☎0474-35-2456

御購入のお申込みは下記最寄りの電話で！

"テスコ"全国電話サービス網

★お申込み専用電話★
新 潟☎0252(75)4511
船 橋☎0474(35)2456
広 島☎082(247)7421
大 阪☎ 06(362)4401
高 松☎0878(51)6322
仙 台☎022(261)3681
福 岡☎092(752)2571

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32 (テスコビル)

振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

コンピュータプラザ テスコ

1階／ショップ(各機種展示常時実演中)
2階／教室・会議室(ソフト実演指導)

TEL.0474-35-2456/FAX.0474-35-2460

豊富な品揃えと破格的プライス!

NOJIMA

史上最強の品揃えと破格値に挑戦!



日本全国
配送無料

夏のボーナス払いOK!

商品はすぐ、おてもとに!
支払い開始は約7ヶ月先からにすることもできます。

完全保証付!

初期不良は新品と交換させていただきます。又全品メーカー保証付ですから安心してお使いいただけます。

超低金利クレジット

3～60回で自由に金額設定できてとても便利。手続きもとっても簡単!

63年8月よりの支払開始OK!

原則として保証人不要!

だから大学生の方や新社会人の方も気軽にクレジットできます。

50万円まで即決!

直通 HOT・LINE

受付時間
AM 10:00より
▼
PM 8:00まで

0427-53-1422(代)

新しいエレクトロニクスをクリエイトする

NECS NOJIMA ELECTRIC AVENUE ノジマ

掲載の価格は12月10日現在のものです。1月・2月の超特価はお電話で!!

NEC PC-9801VX21



PLAN No.315 圧倒的実力のVX21を中心に即戦力の周辺機器をセット・アップ!!

PC-9801VX21	433,000円
(NOJIMA特価 412,000円)	
純正ディスプレーPC-KD853	118,000円
STAR136桁インパクトプリンターAR-2415	144,000円
ワープロソフト"テラ3世"	32,000円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚	23,000円

メーカー価格合計 750,000円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々5,182円でOK! 月々5,182円×60回 ボーナス加算 3万×10回

ぐっと身近になったVX。New VX体験システム。

PLAN No.313 50セット限定!

PC-9801VX21	433,000円
(NOJIMA特価 412,000円)	
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー	89,800円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚	23,000円

メーカー価格合計 545,800円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々6,450円でOK! 月々6,450円×48回 ボーナス加算 1.5万×8回

静かなる革命! そして超高速。EPSONの誇るインクジェットプリンターを搭載!

PLAN No.310 圧倒的超高速!! 50セット限定!

PC-9801VX21	433,000円
(NOJIMA特価 412,000円)	
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー	89,800円
EPSONインクジェットプリンターHG-2500(ROM・ケーブル付)	266,000円
ワープロソフト"新一太郎Ver.3"	58,000円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚	23,000円

メーカー価格合計 866,800円

NOJIMA超特価 ~~572,000円~~ さらに大幅値引

月々7,376円でOK! 月々7,376円×48回 ボーナス加算 4万×8回

VX21の全能力を引き出す。ベストチョイス!

PLAN No.318 純正機器のみで強力にセットアップ!

PC-9801VX21	433,000円
(NOJIMA特価 412,000円)	
純正ディスプレーPC-KD853	118,000円
純正プリンターNM-9950	245,000円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚	23,000円

メーカー価格合計 819,000円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々6,197円でOK! 月々6,197円×60回 ボーナス加算 3万×10回

ディスクトップ・パブリッシング・システム

PLAN No.UV9 UV21を中心にセットアップ!

PC-9801UV21	318,000円
EPSONカラーディスプレーPC-286CD	118,000円
STARカラー漢字プリンターTR-24CL	69,800円
グラフィックワープロソフト"ジーズワード"	58,000円
maxell ブランクディスケットMF2HD×10枚	24,500円

メーカー価格合計 588,300円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々5,208円でOK! 月々5,208円×48回 ボーナス加算 2.5万×8回

「北海道から沖縄まで」全国無料配送

アフターサービスも万全体制。

ELECTRIC AVENUE **NOJIMA 相模原店**



お支払い開始は… **約7ヶ月後でOK!**



ELECTRIC AVENUE **NOJIMA 二本松店**

セットプランは自由自在!

ここに掲載してある商品以外の組合せも、超特価にてご奉仕いたします。

お気軽にご相談下さい!!
0427(53)1422(直通)

安心です!!

NOJIMAは、東京南多摩から、神奈川県央、県北にかけて、14店舗を有する大型コンピュータープラザです。



ELECTRIC AVENUE **NOJIMA 鶴川店**

PLAN No.294 **やっぱり、カラーで大感激!**
静粛性にすぐれた熱転写プリンターを搭載!

NEC PC-9801VM21



PC-9801VM21……398,000円
(NOJIMA特価 378,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー……89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC……69,800円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚……23,000円

NOJIMA メーカー価格合計 580,600円
超特価 425,000円 さらに大幅値引

月々4,484円でOK! 月々4,484円×60回 ボーナス加算 2万×10回

PLAN No.105 **高機能を凝縮!**
そして処理速度も大幅にアップ

NEC PC-9801UX21



PC-9801UX21……348,000円
PC-KD854……89,800円
maxell ブランクディスケットMF2HD×10枚……24,500円

メーカー価格合計 462,300円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々5,444円でOK! 月々5,444円×48回 ボーナス加算 2万×8回

PLAN No.EV1 **飛躍的ハイコストパフォーマンス登場!**
PC-9801VM・VXコンパチブル

EPSON PC-286



PC-286V-STD……298,000円
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー……89,800円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚……23,000円

メーカー価格合計 410,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々5,427円でOK! 月々5,427円×36回 ボーナス加算 2万×6回

あの秀オVM21と純正ディスプレーをセット

PLAN No.291 / VM21ベーシックプラン

PC-9801VM21……390,000円
純正ディスプレーPC-KD854……89,800円
maxell ブランクディスケット
2HD×10枚……23,000円

メーカー価格合計 502,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々4,393円でOK! 月々4,393円×48回 ボーナス加算 2.5万×8回

最先端のビジネスを高速化する
コンパクト16ビット登場!

PLAN No.102 / UX21ワープロ・セット

NEC PC-9801UX21……348,000円
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー…89,800円
ワープロソフト"新一太郎Ver.3"…58,000円
maxell ブランクディスケットMF2HD×10枚…24,500円

メーカー価格合計 520,300円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々4,694円でOK! 月々4,694円×60回 ボーナス加算 2万×10回

新作PC-286Vとその周辺機器たち

PLAN No.EV2 / ビジネス即応セット

PC-286V-STD……298,000円
専用カラーディスプレーPC-286CD……118,000円
専用漢字プリンターPC-286PR……148,000円
ワープロソフト"新一太郎Ver.3"……58,000円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚……23,000円

NOJIMA メーカー価格合計 645,000円
超特価 436,000円 ※さらに大幅値引

月々4,530円でOK! 月々4,530円×60回 ボーナス加算 2.5万×10回

ハード・ディスクを内蔵し、
強力なインク・ジェットプリンターをも導入。

PLAN No.298 / 超未来指向ウルトラ・プラン

PC-9801VX41……630,000円
EPSONカラーディスプレーPC-286CD……118,000円
EPSONインクジェットプリンターHG-2500
(ROM・ケーブル付)……266,000円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚……23,000円

NOJIMA メーカー価格合計 1034,000円
超特価 678,000円 さらに大幅値引

月々6,720円でOK! 月々6,720円×60回 ボーナス加算 4万×10回

新しい操作環境を創造する。
ニュー・エイジ・ラップ・トップ登場!

PLAN No.147 / 導入限定50セット

PC-98LTmodel11……238,000円
maxell ブランクディスケット
MF2HD×10枚……24,500円

メーカー価格合計 262,500円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,780円でOK! 月々3,780円×36回 ボーナス加算 1.5万×6回

マイ・ディスクサイドの真打ちデビュー!

PLAN No.EU1 / PC-9801UV21コンパチブル

PC-286U-STD……248,000円
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー…89,800円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚…23,000円

メーカー価格合計 360,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々3,100円でOK! 月々3,100円×48回 ボーナス加算 2万×8回

NOJIMA 原則として保証人不要! カンタン迅速・便利

破格的プライスで安心を確実におとどけします。

☎ 0427 53-1422 〈受付時間〉AM10:00~PM8:00

ELECTRIC AVENUE NOJIMA

ELECTRIC AVENUE NOJIMA 相武台店



大学生保証人なしで、クレジットOK!!



ELECTRIC AVENUE NOJIMA 町田店



ELECTRIC AVENUE NOJIMA 多摩センター店



ELECTRIC AVENUE NOJIMA 八王子南店

日本中どこでも 無料配送

配達日指定もできます。

PLAN No.401 ステレオ12音源、デジタルサンプリング機能内蔵! 新型8801FA導入セット

NEC PC-8801FA



PC-8801FA……168,000円
NEC14インチカラーディスプレーPC-KD855……69,800円
maxell ブランクディスケット2D×10枚……21,000円
メーカー価格合計 258,800円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々4,025円でOK! 月々4,025円×24回 ボーナス加算 3万×4回

PLAN No.452 連文節変換も可能な日本語機能をプラス。ニュープロダクト!

NEC PC-8801MA



PC-8801MA……198,000円
NEC15インチマルチシンクロカラーディスプレー(アンプ内蔵タイプ)PC-KD863S……118,000円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚……23,000円
メーカー価格合計 339,000円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々3,224円でOK! 月々3,224円×48回 ボーナス加算 2万×8回

PLAN No.LS-1 機動型PC互換機、遂にデビュー! PC-9801U.Vコンパチブル

EPSON PC-286L



PC-2861-STD-S……318,000円
NEC熱転写プリンターPC-PR101TL-2……50,000円
ブランクディスケットMF-2HD×10枚……24,500円
メーカー価格合計 392,500円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々4,240円でOK! 月々4,240円×48回 ボーナス加算 2万×8回

さらに強力なサウンド機能を搭載して高感度に登場!!

PLAN No.402 限定50セットのみ御奉仕!

PC-8801FA……168,000円
(NOJIMA特価 158,000円)
ダブルRGBカラーディスプレー……89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC……69,800円
maxell ブランクディスケット2D×10枚……21,000円

NOJIMA メーカー価格合計 348,600円
超特価 247,000円 さらに大幅値引

月々3,904円でOK! 月々3,904円×36回 ボーナス加算 2.2万×6回

メインメモリ192Kバイトの先鋭大容量マシン登場!

PLAN No.451 50セット限定

PC-8801MA……198,000円
(NOJIMA特価 188,000円)
ダブルRGBカラーディスプレー……89,800円
EPSONカラー漢字プリンターAP-80EXPC……69,800円
グラフィックワープロソフト"ユーカラart"……30,000円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚……23,000円

NOJIMA メーカー価格合計 410,600円
超特価 291,000円 さらに大幅値引

月々3,745円でOK! 月々3,745円×48回 ボーナス加算 2万×8回

PLAN No.FM-4 スーパー・クリエイティブパソコン! 驚異のミラクル・ワールドへ御招待! 遂に出たぞ! ニュー・FM!

富士通 FM77AV40EX



FM77AV40EX……168,000円
専用ディスプレー14……89,800円
maxell ブランクディスケットMF2HD×10枚……24,500円
メーカー価格合計 282,300円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々3,477円でOK! 月々3,477円×36回 ボーナス加算 2万×6回

うわさの16ビット、88VAがお買得! 50セット限定

NEC PC-88VA

PC-88VA……298,000円
(NOJIMA特価 284,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー……89,800円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚……23,000円

NOJIMA メーカー価格合計 410,800円
超特価 318,000円 さらに大幅値引

月々4,255円でOK! 月々4,255円×36回 ボーナス加算 3万×6回

88VAの全ての能力を引き出す純正パワー!

PLAN No.331 純正フルパワーシステム

PC-88VA……298,000円
ビデオボード対応ディスプレーPC-KD862……99,800円
カラー漢字プリンターPC-PR101TL……79,800円
maxell ブランクディスケット2HD×10枚……23,000円
メーカー価格合計 500,600円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々3,840円でOK! 月々3,840円×60回 ボーナス加算 2.5万×10回

さらに大幅値引とは……

8ビット組み合せ…2~4万円引き
16ビット組み合せ…3~6万円引き

ただし当社指定機種※印のもの

NOJIMAは各メーカー指定販売店

パーソナルも破格的プライス。

ワープロ 東京南多摩随一 神奈川県随一 実績



ELECTRIC AVENUE NOJIMA厚木店



ELECTRIC AVENUE NOJIMA海老名店



ELECTRIC AVENUE NOJIMA平塚店

63年8月より 支払い開始 OK!!

PLAN No.X1

ブラック・タイプも新登場!

夢を超えた!パーソナル ワークステーション



CZ-600CE……369,000円
15インチディスプレーテレビ
CZ-600DE……129,800円
maxell.フランクディスケット2HD×10枚…23,000円

メーカー価格合計 521,800円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々4,548円でOK! 月々4,548円×60回 ボーナス加算 2万×10回

PLAN No.Z-8

ゲームの達人HEシステム搭載!
夢を実現!ヒット・チャンス。



CZ-830C(BK)……99,800円
専用ディスプレーテレビCZ-830D(BK)……98,000円
maxell.フランクディスケット2D×10枚……21,000円

メーカー価格合計 218,800円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々3,565円でOK! 月々3,565円×36回 ボーナス加算 1万×6回

PLAN No.Z-10

アートの達人NEWZ-BASIC搭載!
新登場!チャンス・セット。



CZ-881C(BK)……179,800円
専用ディスプレーテレビCZ-880D(BK)……109,800円
maxell.フランクディスケット2HD×10枚……23,000円

メーカー価格合計 312,600円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々3,510円でOK! 月々3,510円×48回 ボーナス加算 1.5万×8回

X68K待望の新型プリンターを導入!

PLAN No.X5 カラー漢字プリンターを搭載!

CZ-600CE……369,000円
専用ディスプレーテレビCZ-600DE……129,800円
専用カラープリンターCZ-8PC2……69,800円
maxell.フランクディスケット2HD×10枚……23,000円

メーカー価格合計 591,600円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々4,910円でOK! 月々4,910円×60回 ボーナス加算 2.5万×10回

ワープロ・即対応Z/IIセット

PLAN No.Z-12 更におもとめやすく!

CZ-881C(BK)……179,800円
専用ディスプレーテレビCZ-880D(BK)……109,800円
専用カラープリンターCZ-8PC2……69,800円
maxell.フランクディスケット2HD×10枚……23,000円

メーカー価格合計 382,400円

NOJIMA超特価(詳しくはお電話で!)

月々3,428円でOK! 月々3,428円×54回 ボーナス加算 2万×9回

だからアフターサービスも安心!

到着日指定で
「北海道から沖縄まで」

全国無料配送

日曜・祭日配送OK

平日不在がちな方に
とっても便利!

お申込みはお電話で!

得して得は即お電話

☎ 通販直通 0427 53-1422

TEL受付時間: AM10:00▶PM8:00

おかげさまで会員5万名様

NOJIMAかんたんクレジット

ボーナス一括。2回払いOKです。

1. 申込金0円OK!
2. お支払いは月々3,000円から3回▶60回のラクラククレジット。もちろんボーナス一括払いOK。
3. 原則として保証人不要。大学生の方でも気軽にクレジット。
4. 7カ月先から支払開始のスキップクレジットOK!

ランダム下取システム実施中!

お手持ちのオーディオ・ビデオ・パソコンetc. すべて下取りいたします。

全商品完全保証 (もちろんメーカー保証付)

並行品、B級品は一切扱っておりません。

株式会社 野島電気商会

NOJIMA

実績No.1!

神奈川県・東京南多摩に展開する
ニューエレクトロセンター網

相模原店	相模原市矢部3-16-3	☎0427(53)1214代
二本松店	相模原市二本松3-1	☎0427(73)1214代
相武台店	座間市広野台1-5129	☎0462(52)1412代
町田店	町田市旭町1-25-19	☎0427(28)1012代
鶴川店	町田市大蔵241	☎0427(35)1214代
多摩センター店	多摩市乞田854-1	☎0423(75)3121代
AVセンター店	相模原市富士見3-15	☎0427(53)1215代
八王子北店	八王子市楢原町398-1	☎0426(21)1213代
八王子南店	八王子市櫛田町1209	☎0426(64)1214代
厚木店	厚木市温水115	☎0462(23)7800代
平塚店	平塚市四の宮826-1	☎0463(54)1551代
秦野店	秦野市平沢400-1	☎0463(83)1214代
海老名店	海老名市国分213-1	☎0462(34)1342代
Will.1,2	相模原市横山1-1-1	☎0427(58)1245代

IBM PS/2 ハンドブック

PS/2開発スタッフによる入門書
話題のOS/2も解説！

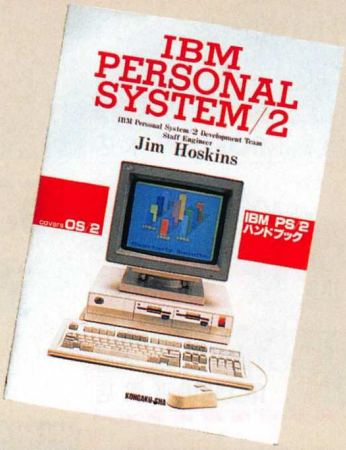
本書は，IBMが今後展開していくパソコン戦略の中核をなすPS／2シリーズの全体像を，ハードウェア，ソフトウェアの両面から解説したものです．

著者自身が米国IBMのPS／2開発チームの一員で，本書の執筆は極秘の開発作業と並行して行なわれました．

IBMのパソコン戦略の中で，PS／2シリーズの登場は，大変革と呼んで差しつかえないものであり，その影響力はすでに米国の業界とすべてのパソコン・ユーザーを飲み込んでいます．

また，日本のパソコン業界もその動きに対してすばやく対応し，32ビット・マシンを発表したり，次世代のオペレーティング・システムであるOS／2を採用し始めました．

本書では，このPS／2シリーズの本体，周辺機器に始まり，話題のOS／2やアプリケーションについても解説しています．



●本書の目次●

第1章　IBMパーソナル・システム/2 新世代のパソコン
第2章　モデル50/60/80のオプションおよび周辺機器
第3章　モデル50/60/80コンピュータの使い方
第4章　アプリケーション・プログラム
第5章　モデル50/60/80のオペレーティング・システム
第6章　モデル50/60/80の通信機能
第7章　モデル50/60/80コンピュータとビジネス環境

ジム・ホスキンス著……B5版232頁　定価2,500円（〒300）

ロータス1-2-3 [上級編]R2.1J対応 ハンドブック

君はロータス1-2-3を使いこなしているか？

ロータス1-2-3を100%使いこなすには，何よりもまずマクロを作らなくてはなりません．本書は，マクロを作ったことのない人を対象に，マクロの作り方の初歩から応用までを解説しています．

マクロでダイレクトメールを自動発行！

具体的には，実際に美容室の経営に使われているマクロを取り上げています．ダイレクトメールの自動発行をはじめ，顧客管理のデータベース，売り上げのグラフ作成など現場の生の情報が使われています．

●本書の目次●

第0章　新バージョン リリース2.1J
第1章　MS-DOSと1-2-3
第2章　さあ始めましょう
第3章　ワークシートに表を書く
第4章　データベースと顧客名簿
第5章　グラフと集計
第6章　マクロの命令
第7章　関数
第8章　用紙サイズの設定

北村隆志著……A5版320頁　定価2,000円（〒250）

工学社

『環境ソフト』のすすめ

☆環境ソフトとは何か
☆『Cモンキー』を例に

■吉沢正敏

『環境ソフト』とは何か．MS-DOSやOS/2のようなコンピュータの操作環境となるソフトのことであろうか．快適な人の住環境を形作るための映像ソフトのことであろうか．否．環境ソフトとは…環境ソフトとは，「環境の中に勝手に居坐ってしまうソフト」のことを言うのである．それ故，正式には「環境（居坐り）ソフト」と呼ばれている(？)．

破れた恋の繕し方教えます《プロローグ》

何かがやりたくてコンピュータを買って，BASICをひととおりマスターして，さらにアセンブラもちょっとわかるようになった．そして今日，ジョイスティックを握り締め「スペースハリアー」かなんかに燃えているその一瞬．もしくは一太郎君なんかでビジネス文書を作成しているその一瞬．あなたの脳裏に一つの想いが走る．

「ああ，私はこんなことをしていていいのだろうか」

もはやコンピュータがあることが日常化して，かつての恋心にも似た気持ちが薄れてしまった今日，人はそれを「倦怠期」と呼びます．きっと結婚生活とゆーのもこういうものであろうとシングル・ボーイの筆者は想像してしまうわけではありますが，これは特に本題とは関係ない．

とにかく，現在はゲームを作るにしても，実務ソフトを作るにしても，レベルが上がりすぎていて，よほどの根性がない限り市販品を買った方が楽しいし，便利であるという状況です．プログラミングを楽しむには難しい時代であるかもしれません．アマチュアプログラマーの皆さんも，どこか欝屈したものを感じていたのではないでしょうか．

「環境（居坐り）ソフト」は，ひとつの突破口であるかもしれません．

午前4時の電話《ことの始まり》

すべては友人佐藤某との真夜中の電話から始まった．

筆者：「この前，時報が鳴る常駐プログラムをつくったけど，結構かわいいよ．」

佐藤：「じゃさぁ，画面のすみっこでカイワレ大根育てるプログラムってどぉ？」

筆者：「カイワレ大根？？」

佐藤：「いや，心の憩いの場として…．日に日に成長していくの．画面のすみっこで」

筆者：「(笑)い，意味がないっ．じゃ，画面のすみっこに日本人形がいて，日に日に髪が伸びちゃうってのどぉ？」

佐藤：「(笑)それはちょっと恐いかもしれない．いや，ね，実は前から考えていたアイディアがあるんですよ」

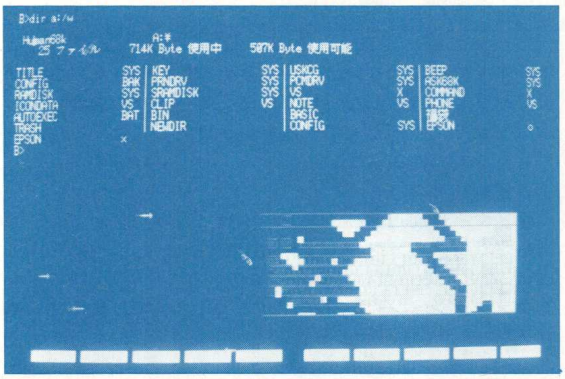
筆者：「えー，どんなのー」

佐藤：「画面中をね，Cモンキーが泳いでしまうとゆーやつ(笑)」

筆者：「(笑)いいっ！それ，いい！今から作っちゃう！」

というわけで，2時間後にできあがったのが**リスト1**の

とってもカワイイCモンキー（写真の形）



「Cモンキー」プログラムです．このプログラム自体X68000用ですが，その構造はPC-9801などのMS-DOSマシンでも再現可能です．

今回は，この「Cモンキー」プログラムの説明を中心に，「環境（居坐り）ソフト」の作り方をX68000，PC-9801両マシンを対象に解説いたしたい，と思います．

一緒に暮らそう《常駐プロセスの仕組み》

MS-DOSやHuman68Kの話をするときには「常駐する」という言葉を聞く機会が結構あります．先刻後承知でしょうが，これらのOSは「子プロセス」という形でメモリの容量が許す限り，いくつものプロセスをメモリに置くことができます．

もっとも，これらのOSはシングルタスクOSなので，一度に実行できるプロセスはそのうちのひとつに過ぎません．実行が終了したプロセスはその時点で廃棄され，そのプロセスを「子プロセス」として，呼び出した「親プロセス」に制御が戻ります．このようすを**図1**に示します．

以上が通常のプロセスの場合．一方，実行を終了してもメモリの中に残り続けるプロセス「常駐プロセス」も存在します．MS-DOSに標準で付属するバックグラウンド・プリンティング・ユーティリティ，〝print.exe〟などはその代表例です．

図1　通常プロセス

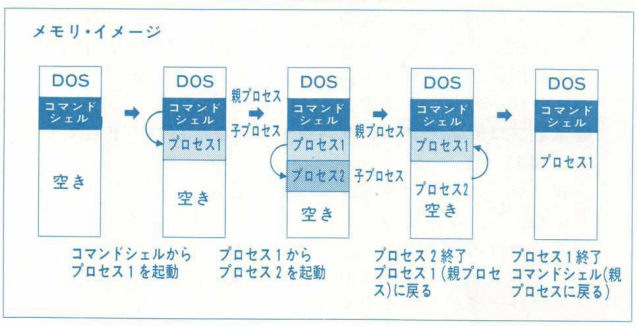


図2　常駐プロセスの構造

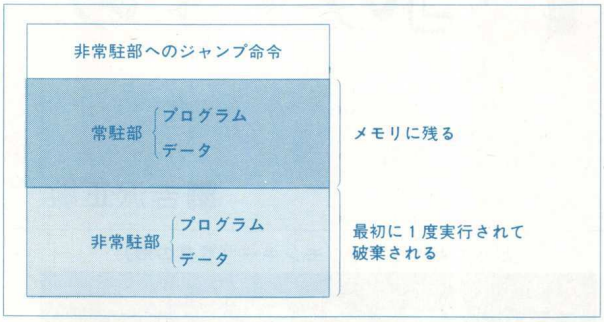
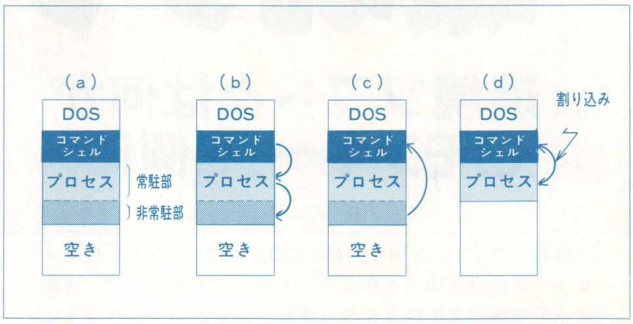


図3　常駐プロセス



メモリの中に残り続けたからといって，何らかのきっかけで起動してもらわなければ，単なるメモリの浪費です．常駐プロセスに仕事をさせるきっかけとしては，主に以下のようなものがあります．

①各種割り込み

タイマーや周辺デバイスからの割り込みがかかるたびに常駐プロセスのエントリを呼び出す方法です．前述の"print.exe"などが取っている方法です．

②ファンクション・コールやIOCSコールを呼び出す間に割り込む．

MS-DOSやHuman68Kの場合，ファクション・コールの処理アドレスを変更できます．そこで，ファンクション・コールを呼び出すたびに，常駐プロセスのエントリを呼び出すということも可能です．X68000用のCコンパイラなどに付属している「浮動小数演算パッケージ」はIOCSのベクタを書き換えて，常駐した演算パッケージを組み込んでいます．

①の方法をとった場合，あたかも現在動作しているプログラムと平行して常駐プロセスが動作しているかのように見えて，若干感動します．②の場合はMS-DOSやHuman68Kのシステム本体には手を加えずに，新たな機能，もしくはそれまでの機能を都合の良いように変更できます．

常駐プロセスの構造

それでは，これらの常駐プロセスのプログラムとしての構造はどのようになっているのでしょうか．

一般的に，常駐プロセスは「常駐する部分」と「常駐する部分を組み込んで廃棄されてしまう部分（非常駐部分）」に分けられます．個人的に筆者は後者の謙虚な態度に好感を持ってしまうのですが，これも本題には無関係．

おおざっぱに図にすると**図2**のようになります．プログラム先頭にジャンプ命令があること，それに続いて「常駐部分」，「非常駐部分」の順に並んでいるところが〝ミソ〟です．

それでは常駐プロセスがディスクからロードされ，メモリの中に常駐し，機能を始めるまでを図と併せて解説しましょう．実例として，例の「Cモンキー」プログラムを引合いに出すことにします．PC-9801上のMS-DOSで実現する際の指針となりそうなことも書き添えておきますので，98ユーザーの方もトライしてみてください．

●常駐プロセスのプログラムをディスクからロードしてくる（図3．a）

親プロセスにコマンドシェルを想定すると，分かりやすいでしょう．その場合，このステップはさらに3つのプロセスに分けられます．

①コマンド・シェルのコマンド・ラインから常駐プロセスのプログラムのファイル名を入力する．

②コマンド・シェルがプログラムをディスクから読み込んで，メモリに配置する．

③読み込んだプログラムに制御を移す．

●ジャンプ命令を実行して，非常駐部分を実行する（図3．b）

非常駐部分の役目は常駐部分が仕事をできるように下ごしらえすることです．「Cモンキー」の場合は以下のような準備をしています．

- タイトルの表示
- 乱数の初期化
- Cモンキーたちの初期座標の設定．8匹ぶん
- 割り込みの初期化

Cモンキーの場合，他の常駐プロセスとの競合を避けるため，超マイナーな「指定ラスター割り込み」というものを使っていますが，単に1/60秒ごとの割り込みとして使っているだけなので，実際には普通のタイマーでもなんら問題はありません．

PC-9801の場合はインターバル・タイマーを使うのが普通でしょう．インターバル・タイマーの設定はBIOS-ROMに用意されているので，それを使うのがお手軽です．このタイマーは10mesecごとなので1/60秒，16msecのところを20msecということにして設定します．そうすると，だいたいプログラムはこんな風になります．

```
mov  ax,cs
mov  es,ax
lea  bx,intterapt     ：ex:bx＝アドレス
mov  cx,2             ：cx＝20msec
mov  ah,2             ：機能番号
int  1ch
```

また，すでにこの割り込みが使用中の場合に，組み込めなかった旨メッセージを表示して常駐せずに終了するという処理も行なっています．常駐プロセスの場合，常駐できるかできないか，という判断は欠かせません．

●常駐終了する（図3．c）

「どこからどこまでをメモリに残すか」を指示して，プログラムは一応終了します．言うまでもなく，「メモリに残す」のは常駐部分です．ここでは常駐終了のファンクション・コール，31_Hを使います．「残す部分」は「プログラムの先頭から何バイト」という具合いに設定します．

このように常駐終了することにより，常駐部分は残り，非常駐部分は終了すると同時に用ずみとなります．

MS-DOSの場合もファンクション31_Hで常駐終了できます．その際のパラメータもほぼ同一なので，ほぼ同様な処理を行なえばよいでしょう．

●常駐部分だけ残って仕事する（図3.d）

さて，非常駐部分によって設定された割り込みによって，常駐部分のエントリがときどき呼び出され，処理が行なわ

▶こんにちは，プラザにはこれが初投稿です．ところで，10月号のp.226～p.227のプラザで「徳安だよーん」さんが個人で5台ほどコンピュータをお持ちだとか，貧乏な私としましてはたいそううらやましい限りです．なんせ私は3年程前に，当時最も(?)人気のあったマシンを買ったは良かったものの，ディスクも付けることができず，データレコーダのみを駆使して使っております．確かに，データレコーダではロー

れます．Cモンキーでは，1回の割り込みについて1匹を動かすようになっています．ここでやっていることについては特に説明はしません．

98の場合はインターバル・タイマーを再設定してやらないと次の割り込みがかからないので，それもお忘れなく．

それから，割り込みによって起動されるプログラムでは，絶対にレジスタを破壊してはいけません．内容を破壊する可能性のあるレジスタはスタックに待避するなどして保存しておいてください．

さらに手を加えるなら

Cモンキーでは行なっていませんが，よりユーザーに親切なプログラムにするためには，もう少し仕事をさせる必要があります．

たとえば，常駐をやめたい場合．すでにAというプログラムが常駐して機能しているときには，再びAと同じプログラムをロードして起動する（これをA'とします）と，A'は割り込みを解除し，Aをメモリから開放し，さらにA'自身も非常駐終了する，という処理を行なうようにしておくのがよいでしょう．

Cモンキーを消す方法がない，というのも考えてみれば恐しい話です．

SATURDAY NIGHT ZOMBIES
《キッシュが狙い目》

さて，常駐プロセスのプログラミングは大体これでよし，として，問題は環境ソフトにふさわしい「ネタ」です．

コンピュータで如何に人を笑わせるか，感動させるか，これはもはやセンスの勝負です．役に立つプログラムもいいですが，たまにはこういう羽目をはずしたばかばかしいプログラムもいいじゃないですか．

いや，ばかばかしいなどと決めつけてはいけない．環境（居坐り）ソフトはパフォーマンスなのです．環境（居坐り）ソフトはアートなのです！

というわけで，今のところ佐藤某などとひねくりだしたネタを少々ご紹介します．

●粘菌プログラム

画面に粘菌が散らばっていて，普段は勝手に餌のバクテリアを食べているが，ある時突然集合して多細胞生物の如く振る舞ったかと思うとカビのような柄を伸ばしてポンと胞子を蒔き散らし，振り出しへ戻るという生命の神秘を実感させてくれるプログラム．

●地震速報プログラム

普通にコンピュータを使っていると，いきなり画面がぐらぐら揺れだしてしばらくすると止まる．そしてその3～4分後に「ただ今の各地の震度」というテロップが画面下方に現れる，という疑似イベントプログラム．

●映画予告編風時報プログラム

画面いっぱいのばかでかい文字が横にスクロールしつつ，時刻を知らせてくれる，という非常にうっとうしいプログラム．

●間を持たせる気配りプログラム

しばらくキーボードを操作しないと，間をもたせるために小話を表示してくれる，という細かいプログラム．ただし内蔵されている小話は，まったく面白くないため，かえって場が白けてしまう．

●酔っ払いマウス・カーソル

マウスを操作してもマウス・カーソルが思いどおりに動いてくれず，千鳥足で動いてしまう，という，迷惑なプログラム．新年会のあとなんかに使うと，案外シンクロして思いどおりに動かせてしまうかもしれない．

●スフィンクス・プログラム

エディタなどを操作していると，突然「なぞなぞ」が表示されて答えを求められる．1分以内に正確を言わないと，電源を切られてしまう，というスリリングなプログラム．素直にプログラミングを楽しめなくなってきたアブノーマルなプログラマーには良い刺激になるかもしれない．

水の影《Cモンキーの場合》

それではサンプルの「Cモンキー」を楽しんでいただくことにしましょう．「Cモンキー」はX68000用の環境（居坐り）ソフトで，アセンブラで記述されています．

まずEDなどでリストをファイル名〝C_monkey.s〟で入力します．すべて入力し，一通り見直したらアセンブルし，オブジョクト・ファイルを作成します．

● AS C_monkey ↵

これによって，オブジェクト・ファイル〝C_monkey.o〟が作成されました．続いてこのファイルをリンクして実行可能なX型ファイルにします．

● LK C_monkey ↵

以上の操作で〝C_monkey.x〟ができあがりました．実行させるときは，コマンドラインから

● C_monkey ↵

と入力します．実行後，すぐにHuman68Kのプロンプトが表示され，一見終了したかに見えますが，ところがどっこい．常駐部分がしっかりタイマーでマルチタスクしているのです．画面には8匹の「Cモンキー」たちが…．

このプログラムでは，通常マウス・カーソルやソフト・キーボードを表示するために使っているテキストVRAMの#2を使っています(通常の文字などは#0，#1に表示されています)．そのため，マウス・カーソルなどでCモンキーをつんつん突っつくと「Cモンキー」が**増えます**．気味が悪いのであまりお勧めしません．

X68000で環境（居坐り）ソフトで画面表示を行なう場合は，通常の文字との共存を考えてテキスト・プレーンの#2，#3を使うのが妥当だと思います．

なお，「Cモンキー」の場合，前述のとおり「終わらせる手段」がありません．リセットするか，電源を切るまで居坐り続けます．起動するのは，一応の心構えを持って，気持ちを落ち着けてからにしたほうがよいでしょう．健康のため，「Cモンキー」の眺めすぎにご注意ください．

シャングリラを目指せ《お笑いソフトを超えて》

考えてみると，いわゆる「デスク・アクセサリー」と呼ばれているソフトも，こういう環境（居坐り）ソフトの延長線上にあるとも言えます．根底に流れる思想はともかく，プログラム的には同じ「常駐」を利用しているわけですから．「㈱まつもと」の「ですくきっと」とか「ですくきっと・EXE」はその代表的なものです．もっともこれらは環境(居坐り）ソフトたちから見たら相当高度なソフグラムではありますが．

しかしながら，環境（居坐り）ソフトというジャンルを手に入れた私たちにとって，正統流常駐ソフトへの道はさして遠くないでしょう．

とりあえず，大笑いできるパフォーマンスを環境（居坐り）ソフトで演じてみてください．

ドに時間がかかりますが，私はそれに堪えきれなくなって，とうとう自分でローダーとセーバーを作っちゃった次第でして，そのおかげでマシン語の勉強もできましたし，かえって良かったんじゃないかと思ってます．(そうでも考えないと自分がみじめなんだもん)．

（ディスク付きの新しいマシンを買うかもしれない「独走MPU」）

さて，ここでどうもI/O編集部からお知らせがあるようです．それでは，お知らせから，どうぞ．

I/Oではとっても笑える「環境ソフト」を募集します．見ているだけでも楽しいものから実用的なものまで，秘蔵している方がいましたらぜひお送りください．

採用になった方のうち抽選で10名の方に，シャープの電子手帳PA-6000をプレゼントします．

ということになりました．ぐすん！とにかくみなさんふるって応募してください(編)．

というわけで，賞品も出るそうですから，みなさんふるってご応募いただきたいっ．私は，大笑いに飢えていますからね．がんばってくださいね．

なお，「Cモンキー」(X68000用)のプログラムはTeleStarのFree-Softのコーナーに Upload してあります．アクセス可能な方は是非ダウン・ロードしてみてください．

◘参考文献

幸田敏記：マシン語クックブック・MS-DOS，BNN

リスト

```
*
*       C _Monkey.x
*       Created 1987 by M.Yoshizawa (TS1351,TU0007)
*
* このプログラムはパブリックドメインだよ～んっ
* 幼少の頃、窓の傍に置いておいたばかりに、吹いてきた
* 風になびいたすだれに蹂躙され、哀れ短い生涯を閉じ
*た、僕のCモンキーたち。
* この作品は彼等に捧げます。
*
* なお、このＰＤＳを他のＢＢＳへ転載する場合は、必ず
*作者に御一報ください。

*               include macro.h
*
*       macro defination
*
FNC             macro   number
                dc.b    $ff,number
                endm
IOCS            macro   number
                move.l  #number,d0
                trap    #15
                endm
PUSH            macro   reg_list
                movem.l reg_list,-(sp)
                endm
POP             macro   reg_list
                movem.l (sp)+,reg_list
                endm
start:
                bra     boot_up
* これがミソ！
intterapt:
                PUSH    d0-d7/a0-a6
* レジスタをスタックに保存
                clr.l   d0
* どのＣモンキーを動かす番かな？
                move.b  timer,d0
                lea     works,a2
                mulu    #12,d0
                add.l   d0,a2
                clr.l   d6
* 複数プレーン同時アクセスモード？
                btst.b  #0,$e8002a
                beq     loop
                bclr.b  #0,$e8002a
                not.l   d6
* そうならば、あとでわかるようにフラグをたてる
loop:
                bsr     get_address
                moveq.l #16-1,d0
* Ｃモンキーを一度消して
era_loop:
                clr.b   (a0)
                clr.b   1(a0)
                add.l   #$80,a0
                dbra    d0,era_loop
                subq.b  #1,1(a2)
* また同じ方向に動くのかな？
                bcc     same_vector
new_vector:
                bsr     random

* 新たなベクトルを設定
                and.l   #$E,d0
                move.l  d0,4(a2)
                lsl.l   #4,d0
                move.l  d0,8(a2)
                add.l   #vec_tabl,4(a2)
* それと同時にパターンも決定
                add.l   #pattern,8(a2)
                bsr     random
* 動く距離を決める
                and.b   #3,d0
                add.b   #4,d0
                move.b  d0,1(a2)
same_vector:
                move.l  4(a2),a0
* 設定されたベクトルへ１歩動く
                clr.l   d0
                move.b  2(a2),d0
                add.b   (a0),d0
                cmp.b   #94,d0
* 画面からはみ出したかな？
                bcc     new_vector
                move.l  d0,d1
                clr.l   d0
                move.b  3(a2),d0
                add.b   1(a0),d0
                cmp.b   #62,d0
* 画面からはみ出したかな？
                bcc     new_vector
                move.b  d1,2(a2)
                move.b  d0,3(a2)
                bsr     get_address
* 動いた位置にパターンを描く
                move.l  8(a2),a1
                moveq.l #16-1,d0
draw_loop:
                move.b  (a1)+,(a0)
                move.b  (a1)+,1(a0)
                add.l   #$80,a0
                dbra    d0,draw_loop
                add.b   #1,timer
* タイマーを進めて・・
                and.b   #7,timer
                tst.l   d6
* 複数プレーン同時出力モードだったのならもとにもどす
                beq     exit
                bset.b  #0,$e8002a
exit:
                POP     d0-d7/a0-a6
* レジスタをもどして・・
no_operation:
                rte
* 割り込みプロセスから帰る
get_address:
* 座標からテキストＶＲＡＭプレーン＃２
                clr.l   d0
* のアドレスを求める。
                move.b  3(a2),d0
                mulu    #$80
*8,d0
                clr.l   d1
                move.b  2(a2),d1
                add.l   d1,d0
                add.l   #$e40000,d0
                move.l  d0,a0
                rts
random:
* 手抜き乱数ルーチン
                move.b  seed,d0
                mulu    #13,d0
                addq.l  #1,d0
                move.b  d0,seed
                rts
timer:
                dc.b    0
*len:
*               dc.b    0
*x:
*               dc.b    0
* unit of 8 dot ( 0 - 95 )
*y:
*               dc.b    0
* unit of 8 dot ( 0 - 63 )
*vector:
*               ds.l    1
*pat_ofs:
*               ds.l    1
*
                .even
works:
                ds.b    12
*8
seed:
                dc.b    74
* tekitoo !
vec_tabl:
        dc.b    1,0,-1,0,0,1,1,1,-1,1,0,-1,1,-1,-1,-1
pattern:
* Ｃモンキーのパターン

  dc.b   $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$0E
  dc.b   $02,$45,$29,$25,$FF,$FF,$29,$25,$02,$45
  dc.b   $00,$0E,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
  dc.b   $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
```

```
        dc.b    $70,$00,$A2,$40,$A4,$94,$FF,$FF,$A4,$94
        dc.b    $A2,$40,$70,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
        dc.b    $00,$00,$00,$00,$01,$00,$01,$00,$03,$80
        dc.b    $01,$00,$03,$80,$01,$00,$05,$40,$03,$80
        dc.b    $01,$00,$05,$40,$03,$80,$01,$00,$09,$20
        dc.b    $0F,$E0,$09,$20,$07,$C0,$00,$00,$30,$00
        dc.b    $0C,$00,$03,$00,$00,$C0,$00,$A0,$01,$10
        dc.b    $00,$28,$00,$4C,$00,$14,$00,$E6,$00,$0A
        dc.b    $00,$73,$00,$07,$00,$13,$00,$1E,$00,$00
        dc.b    $00,$0C,$00,$30,$00,$C0,$03,$00,$05,$00
        dc.b    $08,$80,$14,$00,$32,$00,$28,$00,$67,$00
        dc.b    $50,$00,$CE,$00,$E0,$00,$C8,$00,$78,$00
        dc.b    $07,$C0,$09,$20,$0F,$E0,$09,$20,$01,$00
        dc.b    $03,$80,$05,$40,$01,$00,$03,$80,$05,$40
        dc.b    $01,$00,$03,$80,$01,$00,$03,$80,$01,$00
        dc.b    $01,$00,$00,$1E,$00,$13,$00,$07,$00,$73
        dc.b    $00,$0A,$00,$E6,$00,$14,$00,$4C,$00,$28
        dc.b    $01,$10,$00,$A0,$00,$C0,$03,$00,$0C,$00
        dc.b    $30,$00,$00,$00,$78,$00,$C8,$00,$E0,$00
        dc.b    $CE,$00,$50,$00,$67,$00,$28,$00,$32,$00
        dc.b    $14,$00,$08,$80,$05,$00,$03,$00,$00,$C0
        dc.b    $00,$30,$00,$0C,$00,$00

end_of_kept:
                .even
boot_up:
                pea     opening_message0
* オープニング・メッセージを表示
                FNC     9
                addq.l  #4,sp
                IOCS    $56
* 時刻で乱数を初期化
                add.b   d0,seed
                lea     works,a2
* Ｃモンキーたちの初期位置を乱数で決定
                moveq.l #8-1,d7

* ８匹ぶん
init_loop:
                bsr     random
                and.b   #63,d0
                move.b  d0,2(a2)
                bsr     random
                and.b   #63,d0
                move.b  d0,3(a2)
                lea     12(a2),a2
                dbra    d7,init_loop
                lea     intterapt,a1
* １／６０秒ごとの割り込みを設定
                clr.w   d1
* Raster 0
                IOCS    $6d
                tst.l   d0
* 割り込みは使用中？
                bne     cannot_keep
                pea     opening_message1
* 常駐できるなら、メッセージ１を表示
                FNC     9
                addq.l  #4,sp
                lea     end_of_kept,a0
* 常駐するバイト数の計算
                lea     start,a1
                sub.l   a1,a0
                clr.w   -(sp)
                move.l  a0,-(sp)
                FNC     $31
* 常駐終了
cannot_keep:
                pea     opening_message2
* 常駐できない旨表示
                FNC     9
                addq.l  #4,sp
                FNC     0
* 非常駐終了
opening_message0:
        dc.b    'Requiem for C_Monkey  Ver.1.0',13,10
        dc.b    'Created 1987 by M.Yoshizawa',13,10
        dc.b    13,10
        dc.b    0
opening_message1:
        dc.b    '  このプログラムを走らせてしまったあな'
        dc.b    'たのＸ６８Ｋは',13,10
        dc.b    'もはやＣモンキーの水槽になってしまいまし'
        dc.b    'た。',13,10
        dc.b    'ああ、かわいい・・',13,10
        dc.b    0
opening_message2:
        dc.b    'プログラムは常駐できませんでした。',13,10
        dc.b    0
        end
```


資格取得最短コース

合格へ直結
徹底指導!!

第2種情報処理講座

情報処理技術者第２種の試験は，年２回実施され，受験者数も19万人となり，今人気抜群の国家資格。ＯＡ化時代の今日，ソフトウエア開発や運用にエキスパートが強く求められ，有資格者は大変有利。

本講座なら効率の良い学習と添削指導で短期合格が達成できます。今こそチャレンジ!



本講座の５大特色

1 入門コース併設で，初心者の方でもやさしくマスターできます。
2 試験合格にマトを絞った実戦的オリジナルテキストで，アセンブラ言語ＣＡＳＬにも対応。
3 プログラミング言語は，実務・受験に有利なフオートランかコボルのどちらかを選択できます。
4 駿台電算ベテラン講師陣による受験(14回)、総合(16回)におよぶ個人別添削指導で，特に合格の決め手になる「プログラミング」を徹底指導。
5 企業研修の一環として受講される場合，労働省「生涯能力開発給付金制度」の適用が受けられます。

特別優待受講制度

●学生の方には，特別学割受講制度があります。
●企業における集団受講(３名以上)の場合にも割引制度があります。

詳しい案内資料 無料送呈
★までお申込ください!ハガキか電話で右記!

駿台電算専門学校
通信教育部ＩＯ①係
〒101 東京都千代田区神田駿河台2-9研究社ビル4Ｆ

受講料	総合コース(8カ月)40,000円
期　間	受験コース(6カ月)32,000円

☎03-295-5042



地震発生と速報プログラム

☆今の地震の震源地は

■佐藤　尚

吉沢君が，うっとうしくも美しいCモンキーのプログラムを書き上げたのは，電話でくだらないアプリケーションの話をした翌朝のことでした．僕は，あまりのことに驚き呆れてしまいました．

一晩でプログラムを書き上げる集中力もさる事ながら，彼がCモンキーを，肉眼で捉え得るほどの大きさになるまで大切に育てたということが新鮮な衝撃でした．彼の作ったCモンキーのキャラクタは，彼のそんな細やかな愛情に満たされて画面を泳ぎ回っています．

この美しいキャラクタのモデルとなったCモンキー達は，風に吹かれてその生涯を終わったそうです．

昨日こそ卵いれしか　いつのまに
　　Cモンキー泳ぎて　秋風ぞ吹く

（解釈）

塩素を抜くために一日おいた水道水に「海水の素」とCモンキーの卵」をいれたことが，まるで昨日のことのように感じられる．Cモンキーも大きく育って水槽の中を泳ぎ回っていた．ところが，そのCモンキーも秋風に吹かれてこの世を去ってしまったことだよ．

などと，いつものようにとりとめのないことを考えていると，最近取り付けたばかりのスピーカ・フォンが鳴り，電話の向こうで編集部のMさんが言いました．吉沢君の「海猿達の挽歌」（日本語タイトル）のように，常駐して何かするプログラムを用意して欲しい，と．

人にものを頼まれるとイヤとは言えない僕は，早速プログラムを書き始めることにしました．締切まで100時間ありませんでした．

第一日

僕は犬も猫も飼ったことがありませんので，吉沢君のCモンキーのように愛情を込めたプログラムは望めません．

最初に考えたのは，「かみそりこ」というキャラクタがテキスト画面の文字をひっくり返しながら歩くというものでした．

ところがこれは，テキスト画面のスクロールにタイミングを合わせて行なう必要があることがわかり，結局断念せざるを得ませんでした．

次に考えたのは，X68000が金縛りに遭うというものですが，これでは簡単過ぎて例になりそうもありません．

こうして夜があけ，昼となりました．これが最初の一日です．

第二日

次に僕は，「トム・ボーイ」が画面左上から右下に降りてくるプログラムを書こうと思いました．「トム・ボーイ」というのは円筒型をしたバネのような玩具で，階段や坂道を下らせて遊びます．確か，「スライム」と同時期のものだったと記憶しています．

僕は「トム・ボーイ」のキャラクタを作り，夕食をとり，入浴しました．また，仕事のBGMに松任谷由美の「SURF & SNOW」のCDを買ってきました．「ダイアモンドダストが消えぬまに」も買ってありますから，2枚を交互に聞けます．きっと仕事もはかどるはずです．

これが第二日です．

第三日

突如として僕は，「トム・ボーイ」をやめて「地震が起きてテキスト画面が崩壊するプログラム」を作り始めました．

これならばスクロールのタイミングを気にする必要はありません．テキスト画面を，揺らしながら1ドットずつずらしていけば良いのですから簡単です．

ところが，できあがったプログラムは1画面を崩すのに数十秒もかかるものでした．これでは実用になりません（もっとも処理速度が速くても実用的とはまったく言えません）．とにかく，僕はあせりを感じ始めました．

そこで僕は「地震速報プログラム」を書くことにしました．これならば，テキスト画面を揺らして，しばらく経ってから速報の文字を表示するだけです．テキスト画面を揺らす処理は，上下左右に小刻みなスクロールを繰り返すだけですし，文字の表示はIOCSを使うだけです．あまりに簡単なプログラムです．事実，ややあってそのプログラムは半ばできあがりました．

これで一安心と思って吉沢君に電話しました．僕が「地震速報プログラム」のことを話すと，彼は「24＊24ドットのフォントを使うべきだ」「FM音源を使ってピンポンという音を出すべきだ」「文字はテキスト画面ではなくマウスの画面に書くべきだ」と，僕の負担を増加させるような注文を次々と並べ出しました．僕が苦しんでいるのを知っていながらそのようなことを言うとは，なんと非情な人間なのでしょう彼は．

しかし彼を責めることはできません．もしも僕が彼の立場にあったら，きっと同じように苛酷な注文を出したに違いありません．僕は古沢君の注文に応えるべく「地震速報プログラム」の改良にとりかかりました．

まず，マウス・カーソルを表示する画面に24＊24ドットのフォントを使って文字を書くプログラムを書きました．マウス・カーソルの画面は$E4000_H$～$E7FFF_H$に割り当てられています．IOCSを使ってバッファに取り込んだフォント・データをこのアドレスに転送してやれば，通常のテキスト画面とは独立に文字が表示できるのです．

つぎに，FM音源を使って「ピンポン」という音を出すプログラムですが，これはお手上げでした．

なにしろ僕は音楽の成績が10段階評定の3という生徒でしたし，FM音源を扱ったこともありません．僕は安易に吉沢君に頼ることにしました．彼はFM音源の仕事が専門です．電話でFM音源の使い方を教わり，ついでに音色デー

▶**斉藤由貴に会った．**当地，神戸に映画のロケでやって来ていたところ偶然会ってしまいました．ところで，以前プラザで超安価新品パソコンは安心して買えるかの質問がありましたが，特にパソコン店だけではなく，通称「バッタ屋」と呼ばれる商をやっている業者から入手するパソコンも特に普通の店で売られているパソコンと何ら変わりありません．ただし，大低の場合，予約注文とメーカーの保証が受けられない

タまでもらいました．吉沢君はいい人です．

それから僕は，何度も「音が出ない」と電話をかけながら警告音を出すプログラムを書きました．

次に，画面に振動を起こすプログラムを改良することにしました．テキスト画面を振動させるには，アドレス $E80014_H$ と $E80016_H$ の１ワードのデータを短い間隔で書き換えることで実現できます．

この部分を一度書き換えるごとに常駐プロセスから戻るようにすれば，通常の処理と並行して画面を揺らせます．

結果として，掲載されているようなプログラムができあがりました．簡単に言えば，「画面を振動させる」「警告音を出す」「速報を表示する」という処理を順に行なうだけのプログラムです．**68000**のマシン語には不慣れなため，あまり美しいプログラムではありませんが，その点はご容赦ください．

第五日

気がつくと，四日目は消えてなくなっていました．心地よい睡眠も，さわやかな朝食も，落ち着いた昼食も，豪華な晩餐も，何もありませんでした．僕の体重は３kg減り，目は血走り，IQは半分位に減りました．また「地震速報プログラム」に頼らなくとも視界全体が揺れるようになりました．僕は規則正しい生活は大切だと思います．

常駐プログラムの説明については吉沢君の記事に譲ることにして，僕はこのような駄文を綴って筆を置くことにしたいと思います．

参考までに僕の欲しい常駐プログラムを挙げておきます．どなたか作って発表してくださると喜ばしいのですが．

「ビデオ・カラオケの文字表示プログラム」
「長い間キー入力がないと巣を張るクモ」
「テキスト画面の文字を巣に運ぶアリ」
「テキスト画面を食い荒らすカイコ」
「タラちゃんとイクラちゃんが画面を走るプログラム」(音付)
「ヨーヨーチャンピオンが犬の散歩をするプログラム」
「表示するだけで幸せになるタリズマニック・アート」
etc.

リスト

```
*-------------------------------------------
* 「蛙の飼育」　地震発生と速報プログラム ver 2.1
*   : 1987/12/13  T.Sato :
*-------------------------------------------
*-----------------------------------[ﾜｽﾚﾅｲﾃﾞ ﾈ]
FNC             macro   number
                dc.b    $ff,number
                endm

IOCS            macro   number
                move.l  #number,d0
                trap    #15
                endm

PUSH            macro   reg_list
                movem.l reg_list,-(sp)
                endm

POP             macro   reg_list
                movem.l (sp)+,reg_list
                endm

*---------------------------------[ﾊｼﾞﾏﾘﾉ ﾊﾞｼｮ]
start:
                bra     boot_up

intterapt:
                PUSH    d0-d7/a0-a6

                move.l  #$04,d1
                move.l  #$fff,d2
                IOCS    $13             *[ﾊﾟﾚｯﾄ ｾｯﾃｲ]

                move.l  #$08,d1
                move.l  #$fffff,d2
                IOCS    $13             *[ﾊﾟﾚｯﾄ ｾｯﾃｲ]

                tst.w   e_q_sw          *[ｼﾝﾄﾞｳ ｼｮﾘ]
                bne     ｸﾞﾗｸﾞﾗ

                tst.l   wait_counter
                beq     happening *[something happen]
                subi.l  #1,wait_counter

exit:
                POP     d0-d7/a0-a6
                rte

*-----------------------------------------------
happening:
                move.w  condition,d1
                beq     e_q_occurrence  *[ｼﾞｼｼﾝ ﾊｯｾｲ]

                cmpi.w  #1,d1
                beq     alarm_bell      *[ﾋﾟﾝﾎﾟﾝ ﾋﾟﾝﾎﾟﾝ]

                cmpi.w  #2,d1
                beq     disp_m_1        *[ｼﾞｼｼﾝｼｮｳｷｮｳ ﾋｮｳｼﾞ]

                cmpi.w  #3,d1
                beq     disp_m_2        *[ｻｷﾎﾄﾞ..... ﾋｮｳｼﾞ]

                cmpi.w  #4,d1
                beq     disp_m_3        *[ｼﾝﾄﾞ..... ﾋｮｳｼﾞ]

                cmpi.w  #5,d1
                beq     disp_m_4        *[ﾅｵ､ﾂﾅﾐ.... ﾋｮｳｼﾞ]

                cmpi.w  #6,d1
                beq     disp_m_5        *[ｼｭｳﾘｮｳ.... ﾋｮｳｼﾞ]

                bra     clr_m           *[ﾒｯｾｰｼﾞ ｸﾘｱ]

*-----------------------------------------[ｹｲｺｸ ｵﾝ]
alarm_bell:
                bsr     pin_pon
                bsr     pin_pon

                move.l #$0000_0020,wait_counter
                move.w #2,condition

                bra     exit

disp_m_1:
                lea     message_f,a2
                bsr     message_disp

                move.l #$0000_00050,wait_counter
                move.w #3,condition

                bra     exit

disp_m_2:
                lea     message_s,a2
                bsr     message_disp

                move.l  #$0000_0080,wait_counter
                move.w  #4,condition

                bra     exit

disp_m_3:                       *[ｼﾝﾄﾞ ｼﾞｮｳﾎｳ]
                move.w  e_q_flg,d1
                mulu.w  #4,d1

                lea     message_ad,a1

                movea.l (a1,d1),a2
                bsr     message_disp

                move.l  #$0000_0080,wait_counter
                move.w  #5,condition

                bra     exit

disp_m_4:
                lea     message_n,a2
                bsr     message_disp

                move.l  #$0000_0080,wait_counter
                move.w  #6,condition

                bra     exit

disp_m_5:
                lea     message_e,a2
                bsr     message_disp

                move.l  #$0000_0080,wait_counter
                move.w  #7,condition

                bra     exit

clr_m:
                lea     message_c,a2
                bsr     message_disp
                bsr     message_clr

                move.w  #0,condition

                bsr     presage

                bra     exit

*-------------------------------------[ｼﾝﾄﾞｳ]
ｸﾞﾗｸﾞﾗ:
                tst.l   wait_counter
                bne     ｸﾞﾗｯ
ﾔﾝﾀﾞﾐﾀｲ:
                move.l  #$0100,wait_counter
                move.w  #$0001,condition
                move.w  #$0000,e_q_sw
                move.l  x_original,$e80014

                bra     exit
ｸﾞﾗｯ:
                move.l  x_original,$e80014
                                *[ｷﾃﾞｲﾉ ｽｸﾛｰﾙ ｲﾁ ﾍ]

                subi.l  #1,wait_counter
                move.l  wait_counter,d1

                move.l  d1,d4
                andi.w  #1,d4
                mulu.w  #64-1,d4 *[ﾏｽｸ ﾊﾟﾀｰﾝ ｻｸｾｲ]
```

可能性があるということを考慮しておく必要があります．正常なルートでない代わりに３割以上は確実に引いてくれます．

▷ぼくもあります．"あまえないでよ"ってうちの近所でロケやってたんです．

(私は本質的には明菜ファンです．HASL・PAPIROU)
(Ch)

リスト

```
                divu.w  #$40,d1

                move.w  e_q_flg,d2
                mulu.w  #$10,d2
                add.w   d2,d1

                lea     e_q_pattern,a1
                move.b  $00(a1,d1.w),d2
                move.b  $08(a1,d1.w),d3

                and.b   d4,d2
                and.b   d4,d3

                add.w   d2,$e80014
                add.w   d3,$e80016

                bra     exit

*---------------------------------------[ｼﾞｼﾝ ﾊｯｾｲ]
e_q_occurrence:
                clr.l   d1
                move.w  e_q_flg,d1
                addi.w  #1,d1
                mulu.w  #$80,d1
                move.l  d1,wait_counter *[ｼﾝﾄﾞｳ ｹｲｿﾞｸ ｼﾞｶﾝ]

                move.l  $e80014,x_original
                move.w  #$ff,e_q_sw     *[ｼﾝﾄﾞｳ ｽｲｯﾁ ｵﾝ]

                bra     exit

*---------------------------------------[ｿｳｺｳ ﾒｯｾｰｼﾞ ｸﾘｱ]
message_clr:
                movea.l #$e40086,a3

                move.w  #24-1,d6
m_loop_a:
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+

                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+

                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+

                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+
                move.l  #$00,(a3)+

                adda.l  #$40,a3

                dbra    d6,m_loop_a

                rts

*-------------------------[24*24 ﾄﾞｯﾄ ｷｬﾗｸﾀ ﾋｮｳｼﾞ]
                        *[a2 = ﾒｯｾｰｼﾞ ｾﾝﾄｳ ｱﾄﾞﾚｽ]
message_disp:
                move.w  $e8002a,g_w_flg

                movea.l #$e40086,a3
                movea.l #$20000,a6
loop_b:
                lea     font,a1

                move.l  #$000c_0000,d1
               *[24*24 ﾄﾞｯﾄ ﾉ ｼﾃｲ]
                move.w  (a2)+,d1
                beq     m_d_end

                IOCS    $19   *[ﾌｫﾝﾄ ﾉ ｶｸﾉｳ]

                adda.l  #$04,a1

                move.w  #$18-1,d6
loop_a:
                move.b  #$55,$00(a3)
                move.b  #$55,$01(a3)
                move.b  #$55,$02(a3)

                move.b  (a1)+,$00(a3,a6.l)
                move.b  (a1)+,$01(a3,a6.l)
                move.b  (a1)+,$02(a3,a6.l)

                adda.l  #$80,a3

                dbra    d6,loop_a

                adda.l  #$ffff_f403,a3

                bra     loop_b

m_d_end:
                move.w  g_w_flg,$e8002a

                rts

*---------------------------------
pin_pon:
                lea     fm_data,a1
loop_1:                 *[ｵﾝｼｮｸ ﾃﾞｰﾀ ｾｯﾃｲ]
                move.b  (a1)+,d1
                beq     s_octave1
                move.b  (a1)+,d2
                bsr     fm_set

                bra     loop_1

s_octave1:              *[ｵﾝﾃｲ ｾｯﾃｲ]
                move.l  #$2e,d1
                move.l  #$5a,d2
                bsr     fm_set
                bsr     s_on

s_octave2:              *[ｵﾝﾃｲ ｾｯﾃｲ]
                move.l  #$2e,d1
                move.l  #$55,d2
                bsr     fm_set
                bsr     s_on

                rts

s_on:                   *[ｵﾝ-]
                move.l  #$08,d1
                move.l  #$7e,d2
                bsr     fm_set

                move.l  #4-1,d1 *[ｳｪｲﾄ]
wait_loop3:
                move.w  #$9fff,d2
wait_loop4:
                nop
                dbra.w  d2,wait_loop4

                dbra.w  d1,wait_loop3

s_off:                  *[-ｼﾝ]
                move.l  #$08,d1
                move.l  #$06,d2
                bsr     fm_set

                rts

fm_set:
                bsr     fm_check
                move.b  d1,$e90001
                bsr     fm_check
                move.b  d2.$e90003
                rts

fm_check:
                tst.b   $e90003
                bmi     fm_check
                rts

*---------------------------------[ﾂｷﾞﾉ ｼﾞｼﾝ]
presage:
                bsr     randomize_d1
                andi.l  #$3f,d1
        *[2^n-1 ﾉ ｽｳﾁﾄ and ﾖﾄﾙ (ﾗﾝｽｳ)]
                addi.l  #$10,d1
        *[ｸﾜｴﾙ ﾉ ﾊ ｻｲﾃｲ ﾏﾁｼﾞｶﾝ ﾔｸ(ﾋﾞｮｳ)*60]

                move.l  d1,wait_counter
             *[ﾂｷﾞﾉ ｼﾞｼﾝ ﾏﾃﾞﾉ ｼﾞｶﾝ]

                bsr     randomize_d1
                ror.w   d1
                andi.w  #3,d1
                move.w  d1,e_q_flg
                   *[ﾂｷﾞﾉ ｼﾞｼﾝ ﾉ ｼﾝﾄﾞ]

                rts

*-----------------------------[ﾅﾝﾄﾅｸ ﾗﾝｽｳ]
randomize_d1:
                lea     rand_seed,a1
                move.w  (a1),d1

                mulu.w  #13,d1
                subq.w  #$01,d1

                move.w  d1,(a1)

                rts

*-------------------------------------------
message_ad:
                dc.l    $0000_0000,$0000_0000
                dc.l    $0000_0000,$0000_0000

e_q_pattern:
                dc.b    01,02,99,99,99,99,99,99
     *[ｼﾝﾄﾞ 1 ｺﾚ ﾉ ﾊﾟﾀｰﾝ]
                dc.b    01,02,99,99,99,99,99,99
e_q_pattern2:
                dc.b    01,04,06,00,99,99,99,99
                dc.b    01,03,04,02,99,99,99,99
e_q_pattern3:
                dc.b    01,12,20,15,09,00,99,99
                dc.b    01,03,05,08,04,02,99,99
e_q_pattern4:
                dc.b    01,05,09,28,16,08,04,02
                dc.b    04,10,24,16,08,06,04,02

                .even
x_original:                     * ｽｸﾛｰﾙ ｵﾘｼﾞﾅﾙ
                dc.w    $00
y_original:                     * ｽｸﾛｰﾙ ｵﾘｼﾞﾅﾙ
                dc.w    $00

rand_seed:                      * ﾗﾝｽｳ ｼｰﾄﾞ
                dc.w    $123f

e_q_flg:                        * ｼﾞｼﾝ ｼﾝﾄﾞ 0-3
                dc.w    $0003

e_q_sw:                         * ｼﾞｼﾝ ﾊｯｾｲ ﾌﾗｸﾞ
                dc.w    $0000

g_w_flg:                * ﾄﾞｳｼﾞｶｷｺﾐ ﾌﾗｸﾞ ﾉ ﾎｼﾞ
                dc.w    $0000

condition:                      * ｹﾞﾝｻﾞｲﾉ ｼﾞｮｳｷｮｳ
                dc.w    $0000

wait_counter:                   * ﾂｷﾞﾉ ｼｮﾘﾏﾃﾞﾉｼﾞｶﾝ
                dc.l    $0000_0100

*-------------------------------------------
fm_data:                        *[ｹｲｺｸｵﾝ ｵﾝｼｮｸ ﾃﾞｰﾀ]
        dc.b    $36,$14,$26,$c7,$3e,$00,$46,$01
        dc.b    $4e,$01,$56,$01,$5e,$01,$66,$0f
        dc.b    $6e,$0f,$76,$0f,$7e,$0f,$86,$1f
        dc.b    $8e,$1f,$96,$1f,$9e,$1f,$a6,$00
        dc.b    $ae,$00,$b6,$00,$be,$00,$c6,$00
        dc.b    $ce,$00,$d6,$00,$de,$00,$e6,$04
        dc.b    $ee,$04,$f6,$04,$fe,$04,$00

*-------------------------------------------------
                .even
font:                           *[ﾌｫﾝﾄ ﾊﾟﾀｰﾝ ﾊﾞｯﾌｧ]
                dc.b    '0123456789abcdef'
                dc.b    '0123456789abcdef'
                dc.b    '0123456789abcdef'
                dc.b    '0123456789abcdef'
                dc.b    '0123456789abcdef'
```


▶びっくりしっぱなしのI/O12月号．最初にウラ表紙を見てNANNOさんの美しいお顔にびっくり，次にNECの広告の小沢なつきにびっくり，最後にマップコーナーの読みやすさにびっくり(字が大きい！)．さらに読みやすくなったI/Oは480円で工学社より発売中です(宣伝しちゃった)．ところで，南野陽子さんにはおどろかされました．いきなりFM77AV40EXの広告に出るとは…．やっぱ，NECの斉藤さんに対抗してですかねェ．

(しかし，私はFRユーザー南野陽子の好きな魔道戦士)

リスト

```
message_c:
                dc.b    '                                        ',$00,$00
message_f:
                dc.b    '      地      震      情      報        ',$00,$00
message_s:
                dc.b    '先程テキスト画面に地震が発生しました。',$00,$00
message_1:
                dc.b    '震度は１で、震源地はいまの所不明です。',$00,$00
message_2:
                dc.b    '震度は２で、震源地はいまの所不明です。',$00,$00
message_3:
                dc.b    '震度は３で、震源地はいまの所不明です。',$00,$00
message_4:
                dc.b    '震度は４で、震源地はいまの所不明です。',$00,$00
message_n:
                dc.b    '  なお、津波の心配はない模様です。      ',$00,$00
message_e:
                dc.b    '      地      震      情      報        終      了      ',$00,$00

end_of_kept:

*-----------------------------------[ｷﾄﾞｳ ｼｮﾘ]
                .even
boot_up:
                lea     message_1,a1
                move.l  a1,message_ad+$00

                lea     message_2,a1
                move.l  a1,message_ad+$04

                lea     message_3,a1
                move.l  a1,message_ad+$08

                lea     message_4,a1
                move.l  a1,message_ad+$0c


                IOCS    $56
                lea     rand_seed,a1
                move.w  d0,(a1)

                bsr     presage
                pea     opening_message0
                FNC     9
                addq.l  #4,sp

                lea     intterapt,a1
                clr.w   D1
                IOCS    $6d
                tst.l   d0
                bne     cannot_keep

                pea     opening_message1
                FNC     9
                addq.l  #4,sp

keep:
                lea     end_of_kept,a0
                lea     start,a1
                sub.l   a1,a0
                clr.w   -(sp)
                move.l  a0,-(sp)
                FNC     $31
                          *[ｼﾞｭｳﾁｭｳ ｼｭｳﾘｮｳ]
cannot_keep:
                pea     opening_message2
                FNC     9
                addq.l  #4,sp
                FNC     0
                          *[ﾋ ｼﾞｭｳﾁｭｳ ｼｭｳﾘｮｳ]

opening_message0:
                dc.b    '鯰の飼育　Ver.2.1',13,10
                dc.b    'Created 1987 by T.Sato',13,10
                dc.b    13,10
                dc.b    0
opening_message1:
                dc.b    '鯰を放流しました。地震に注意して下さい。'
                dc.b    13,10,13,10,0
opening_message2:
                dc.b    '鯰が泳ぐ場所は、もはやないようです。'
                dc.b    13,10,13,10,0

*-----------------------------------------------
* END : special thanks & hinnsyuku    M.Yosizawa
*  :  1987.12   T.Sato    :
*-----------------------------------------------
```

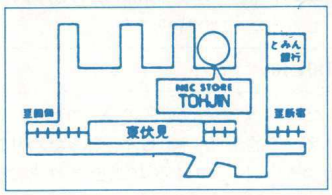

TOHJIN オープン！



PC人間・AV人間が集まる情報フォーラムとして，TOHJINが西武新宿線東伏見駅前北口にオープンしました．サービス万全のメンテナンスをモットーにパソコンをはじめFAX，LD，CD，AVハード，ソフト等を扱っております．ゆくゆくは，電気屋のコンビニエンスストアのような店にしていきたいとのことです．

TOHJIN
東京都保谷市富士町4-17-6

☎(0424)63-1044
BBS：☎(0424)63-8331



丸善　洋書売場案内

●エキスパート・システム
* Expert Systems: Tools and Applications. By P. Harmon, R. Mars and Wm Marristy. '88. xii, 289pp. (Wiley, USA)
cloth　概価¥6,590
paper　概価¥5,050

●プログラミング原理
* Programming from First Principles. By R. Boenat. '87. 538pp. (Prentice-Hall, USA)　概価¥4,950

●人工知能ソフトウェアの実践
* Putting Artificial Intelligence to Work: Evaluating and Implementing Business Applications. By S. Schoen, W. Sykes and A. D. Little. '88, xii, 289pp. (Wiley, USA)　概価¥5,490

●ソフトウェア開発・管理
* Software Development and Management for Microprocessor-Based Systems. By T. G. Rauscher and L. M. Ott. '87. 338pp. (Prentice-Hall, USA)　概価¥10,010

●UNIX コマンド・ガイド
* The UNIX Command Reference Guide: The Top Fifty UNIX Commands. By K. Christian. '87. 272pp. (Prentice-Hall, USA)　概価¥5,270

●構造化技術演習
* Using the Structured Techniques: A Case Study. By A. M. Weaver. '87. 246pp. (Prentice-Hall, USA)　概価¥6,930

《問い合わせ先》☎(03)272-7211



パスワード&さよなら演奏プログラム

■早川栄太

X68K用に環境ソフトを作ろう！という話を小耳にはさみました．私もそういうことは嫌いではありません．しかし邪魔にならず，しかも面白いものを作るのは非常に高度な技ですので私には無理があります．そこでせめて邪魔にだけはならないようにしようと考え，電源ON/OFFのときに動作するプログラムを作ることにしました．

電源ON動作

X68Kは内部(ED0000$_H$～ED03FF$_H$)にバッテリーバックアップ付きのSRAMがあり，メモリ・スイッチやSRAMディスクとして使われています．電源ONなどでリセットがかかると，ROMのFF0010$_H$に処理が移り，SRAMの先頭を調べて〝X68000〟と書かれていればメモリ・スイッチに従って起動し，先頭データが違っていれば停電その他により内容が失われたものとしてSRAMを初期化します．

つまりSRAMにプログラムを書いておき，メモリ・スイッチでSRAMから立ち上げることにしておけば，電源ON時に動くプログラムになるわけです．

メモリ・スイッチによってフロッピー，ハードディスク，ROM，RAMから選択して起動させるためにはシステム・ディスクのSWITCH.Xを使います．SWITCH.Xで，

```
BOOT=RAM0
```

とするとED0100$_H$から起動し，

```
BOOT=RAM1
```

とするとED0C40$_H$(SRAMディスクとして使った場合の最初のファイルの位置＋ヘッダ40$_H$)から起動するように設定されます．しかし，この時点では，

```
JSR ($ED0C40)
```

を実行するだけですから，通常の.Xファイルのロードとは異なりリロケートを行ないません．そのためリンク時にED0C40$_H$だけオフセットをつける方法をとりました(ただしプログラムの始めにBRA.Sを置く…Zファイルの形)．

電源OFF動作

続いて電源OFFの場合です．X68Kでは本体前部のスイッチをOFFにしてもベクタ$42の割り込み処理に移るだけで，実際に電源が切れるわけではありません．ですからベクタを書き換えておけば，本来の電源OFF処理の代わりに別の処理ができます．ここではFM音源を使って演奏させた後，本来の処理に戻るようにしてみました．

ところでこの**リスト**では，音を出している間は他に仕事をさせていないためプログラムは簡単になりましたが，その代わり演奏が終わるまで嫌でも待たされます．つまり一度スイッチOFFした後で思い直してONする場合，これまであわてながらでないと復帰できなかったものが，数回思い直すだけの時間が与えられるようになったのだと好意的に解釈してください．ちなみに曲は『エリーゼのために』で，演奏位置をSRAMに書き込んでいますから，毎回異なったところから始まります．

なお，以上の迷惑なプログラムを走らせないようにするためには，SWITCH.Xで

```
BOOT=RAM1
```

以外を設定してください．

環境ソフト例

例として，起動時にパスワードを要求し，電源OFF時に曲を演奏するプログラムを示します(**リスト2**)．

手順は次のとおりです(**表**)．

❶ SWITCH.Xで**SRAM=RAMDISK**と設定し，SRAMDISKが使えるようにする．この後，一度リセットしてSRAMDISK.SYSを組み込んで立ち上げる．

❷プログラムをアセンブルし，オフセットベースED0C40$_H$にしてリンクする．

❸できた.Xファイルを SRAMDISKの最初にコピーする．

❹ SWITCH.Xで**BOOT=RAM1**とする．

これでバックアップ電池が生きている限り，パスワードなしには立ち上がらなくなります．そのかわりプログラムにミスがあった場合は，

ディスクから立ち上げが不可能
➡ メモリスイッチの書き換えができない
➡ 二度と立ち上がらない

といった悲惨な状態になります．

万一そうなった場合はコンセントを抜いて1週間待つか，本体後部のスロット・カバーをはずして**C103**(SRAM**8464**の電源ラインに接続されているコンデンサ)の両端を一瞬ショートさせるかして，SRAMの内容を変化させなければなりません．

表　SRAMにパスワード・プログラムを登録する手順

1	SWITCHを起動する
2	SRAM＝RAMDISKと設定
3	CONFIG. SYSにDEVICE＝SRAMDISKを追加する
4	ファイル名を"PASW.S"としてソースリストを打ち込む
5	AS　PASW↵としてアセンブルする
6	LK－B　ED0C40　PASW↵でリンクする(PASW. Xができる)
7	3のシステムで立ち上げる
8	COPY PASW.X C:↵とする(SRAMDISKをC:にした場合)
9	再びSWITCHを起動し，BOOT＝RAM1と指定

リスト1

```
REM            パスワード組み込み

SWITCH SRAM=RAMDISK
AS-W PASW
LK-B ED0C40 PASW
COPY PASW.X C:
DEL PASW.X
DEL PASW.O
SWITCH BOOT=RAM1

REM  ＳＲＡＭＤＩＳＫ使用不可のエラーが出た場合には
REM  リセットして、もう一度動かしてください

REM  組み込み完了しました
```

リスト2

```
* ------------------------------------------
* 立ち上げ時のパスワード要求および
* 電源ＯＦＦ時の演奏プログラム
* ------------------------------------------

FOUT    MACRO   ADRS,DAT * MACRO FOR OPM
        MOVEM.W D1-D2,-(SP)
        MOVE.L  #$68,D0
        MOVE.B  ADRS,D1
        MOVE.B  DAT,D2
        TRAP    #15
        MOVEM.W (SP)+,D1-D2
        ENDM
* ------------------------------------------
* 先頭＝＄６０の必要あり
* すなわち．Ｚ形式のファイルにするか、
* 先頭にＢＲＡ．Ｓを置く
* ＯＳファンクション（ＦＦ？？）は使用不可
* ------------------------------------------

        BRA.S   _MAIN
        NOP
_MAIN:
        MOVEM.L D0-D7/A0-A7,-(SP)
        TST.W   (PWFLG)
        BNE.S   PWFREE

        MOVE.B  #$31,($E8E00D)  * SRAM WE
        MOVE.W  #30,D1          * CSR   X
        MOVE.W  #15,D2          * CSR   Y
        MOVE.L  #$23,D0
        TRAP    #15             * CSR
        MOVEA.L #MSG,A1
        MOVE.L  #$21,D0
        TRAP    #15             * MSG DSP
PASCHK:
        MOVEA.L #PASW,A1
PASCK2:
        MOVE.L  #0,D0
        TRAP    #15             * KEYIN
        CMP.B   (A1)+,D0
        BNE.S   PASCHK
        TST.B   (A1)
        BNE.S   PASCK2

PASOK:
        MOVE.W  #1,(PWFLG)
* RESET SW ではPASWDの要求をしない

PWFREE:
        BSR     OFINIT  * POWER OFF VECT SET
        MOVEM.L (SP)+,D0-D7/A0-A7
        MOVE.B  #0,($E8E00D)    * SRAM R.ONLY
        RTS                     * ＲＴＳで帰る。

MSG:
        DC.B    "パスワードを入力して下さい  ",00
        EVEN

*       ---------------------------------
*       ベクタを書き換える処理
*       ---------------------------------

OFINIT:
        MOVE.L  ($108),A1       * VECT $42 ADRS
        MOVE.L  A1,(VCTSV)
        MOVE.L  #MUSIC,($108)
        RTS
*       ---------------------------------
*       フロントＳＷ＝ＯＦＦでここに処理が移る
*       ---------------------------------
MUSIC:
        MOVEM.L D0-D7/A0-A7,-(SP)
        TST.W   (PWFLG)
        BEQ.S   MUSIC2
* PASWが一致しないままPOW OFF:演奏なし

        MOVE.B  #$31,($E8E00D)  * SRAM WE
        CLR.W   (PWFLG)
* POW OFF:パスワード要求する
        FOUT    #$14,#0
        FOUT    #$19,#0
        BSR     SLTSET
        BSR     CNLSET
        FOUT    #$31,#%00001100
        BSR     PLAY
        MOVE.B  #0,($E8E00D)    * SRAM R.ONLY
MUSIC2:
        MOVEM.L (SP)+,D0-D7/A0-A7
        DC.W    $4EF9           * "JMP"
VCTSV:
        DS.L    1       * ORIGINAL ADRS SAVE
*       ---------------
PLAY:
        MOVE.B  #20,D0
        BSR     TIMER

        MOVEA.L #WAITDT,A3
        MOVEA.L #PDAT,A2
        MOVE.W  (PLYCNT),D0
        AND.L   #$0000FFFF,D0
        ADD.L   D0,D0
        ADD.L   D0,A2
PLAY2:
        TST.B   (A3)            * 0 = END
        BEQ     PEND

        MOVE.B  (A2)+,D2
        BNE.S   PLAY3
* DATA=0 なら先頭にもどる
        MOVEA.L #PDAT,A2
        CLR.W   (PLYCNT)
        MOVE.B  (A2)+,D2
PLAY3:
        ADDQ.W  #1,(PLYCNT)
        FOUT    #8,#%00000000   * CH0 OFF
        FOUT    #8,#%00000001   * CH1 OFF
        MOVE.B  #$28,D1         * CH0に音程を出力
        MOVE.L  #$68,D0
        TRAP    #15
        ADDQ.B  #1,D1           * CH1に出力
        MOVE.L  #$68,D0
        TRAP    #15
        FOUT    #8,#%00110000   * CH0 ON
        FOUT    #8,#%00110001   * CH1 ON
        MOVE.B  (A2)+,D0
        ADD.B   (A3)+,D0        * WAIT DATA ADD

        BSR     TIMER
        BRA     PLAY2
PEND:
        RTS
*       ------- 音源スロットごとの初期化
SLTSET:
        MOVEA.L #SLTDAT,A1
        MOVE.B  #$40,D1
SLTS1:
        MOVE.W  #$1F,D3
        MOVE.B  (A1)+,D2
        BSR     BLKS2           * 32 BYTE SET
        TST.B   D1              * 40H - FFH
        BNE.S   SLTS1
        RTS
*       ------- チャンネルごとの初期化
CNLSET:
        MOVE.B  #$20,D1
        MOVE.B  #%11000111,D2
        BSR     BSET8
        MOVE.B  #%00010111,D2
        BSR     BSET8
        CLR.B   D2
        BSR     BSET8
*       BSR     BSET8
*       RTS
BSET8:
        MOVE.W  #8-1,D3
BLKS2:
        MOVE.L  #$68,D0
        TRAP    #15
        ADDQ.B  #1,D1
        DBRA    D3,BLKS2
        RTS
*       -------------------
TIMER:
        AND.L   #$000000FF,D0
        LSL.L   #8,D0
        LSL.L   #6,D0
TIM2:
        SUBQ.L  #1,D0
        BNE.S   TIM2
        RTS
*       --------------
SLTDAT:
        DC.B    2,0,31,31,10,4
        EVEN
PWFLG:
        DC.W    0               * 最初は０にしておく
PLYCNT:
        DC.W    0               * 演奏始めの位置

PDAT:
*演奏データ：音階．Ｂ／長さ．Ｂ（エリーゼのために）D.C.=0

 DC.B   90,8,89,8,90,8,89,8,90,8,84,8,87,8,85,8,81,25
 DC.B   75,8,80,8,81,8,83,20,74,8,81,8,83,8,85,25
 DC.B   90,8,89,8,90,8,89,8,90,8,84,8,87,8,85,8,81,25
 DC.B   75,8,80,8,81,8,83,25,87,8,85,8,83,8,81,25
 DC.B   83,8,85,8,88,8,90,25,81,8,92,8,90,8,88,25
 DC.B   78,8,90,8,88,8,85,25,77,8,87,8,85,8,83,25
 DC.B   74,8,90,8,74,8,90,8,74,8,90,8,74,8
 DC.B   00,00
 EVEN

WAITDT:
* 段々遅くなるようなデータを入れておく:END=0
 DC.B   1,1,1,1,2,2,2,2,3,3,4,4,5,7,10,15,20,25
 DC.B   30,50,70,140,20,0,0

 EVEN

* ここにパスワードを入れておく END=0
* 普通ワードと言えば１単語を指すため、２行以上のパスワードを
* 設定しておくと常識派にはまず当てられない

* キー入力ルーチンではシフト、コントロール等も内部コードとして
* 返すため、キャラクタコードと完全には一致しない。
* よって大小文字混合のパスワードを設定する場合には注意が必要

PASW:
 DC.B   "LONG PEACE",$0D,"SHORT HOPE",$0D,00
 EVEN

 END
```

環境ソフト『おじゃま虫』

☆ふと自分の存在意義を考えてしまう…

■Jammer

最初に書いておきますが，このソフトには基本的に何の意味もありません．ただ単に，〝A＞〟のプロンプト画面でカーソルが点滅しているだけでは味気ないし，画面でちょこちょこ何か動いていれば知らない人が驚く，というコンセプトで作ったものです．

したがって，プログラム中に特にお手本になるようなアルゴリズムを使っているわけでもないし，まあ得るものがあるとしたら，タイマ割り込みの使用法くらいでしょうか．

読者の皆さんは，これを参考（になるかな？）にして，もっとまともな環境ソフトを作って，I/O に投稿してください．

入力方法

このプログラムは，工学社の提供でお送りしています．じゃなかった，このプログラムは２つの部分に分かれています．入力方法は２つあり，どちらでも好きな方で入力してください．

●ソース・リスト1とソース・リスト2を入力

①それぞれ〝resident.asm〟，〝intst.asm〟のファイル名でファイルを作成する．

②次のようにしてアセンブル，リンク，COM ファイル化

```
asm resident ;↵
asm intst ;↵
link resident ;↵
link intst ;↵
exe2bin resident resident.com ↵
exe2bin intst intst.com ↵
```

●ダンプ・リスト3とダンプ・リスト4を入力

SYMDEB か DEBUG の中でダンプ・リストを入力し，次のようにしてファイル化する

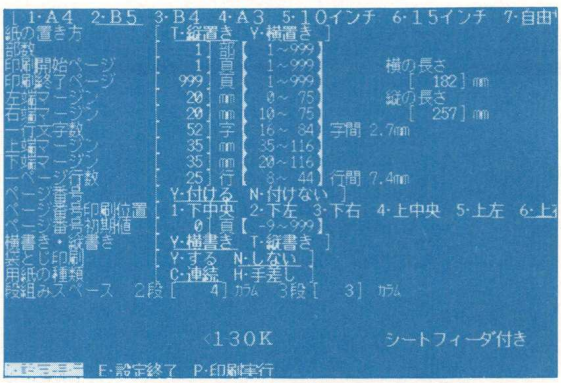
```
DEBUG または SYMDEB を起動
リスト 3 を入力
Nresident.com ↵
Rcx＝15D ↵
W ↵
リスト 4 を入力
Nintst.com ↵
Rcx＝28 ↵
W ↵
Q ↵
```

プログラムの説明

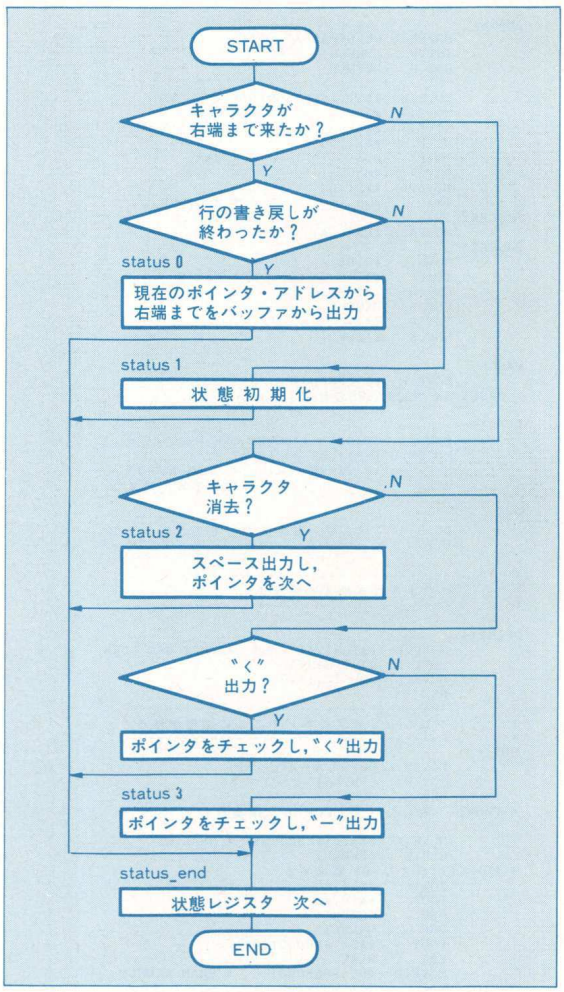
リスト１の〝resident.asm〟は環境ソフトのメイン・ルーチンで，タイマ割り込みが起こるたびに画面上のキャラクタを移動させます．

リスト２の〝intst.asm〟は，タイマ割り込みのスタート/

下から２行目を食っています



割り込み処理ルーチンのフローチャート



▶最近まったく元気のない60/66 SR ですが，SEAM-60EXAS BASIC コンパイラ mkIIは66SR でも動きます．いずれも 2 を押しながら，リセットを押してください．また，6011(拡張ユニット)はちょっといじるだけで I/O ボードにもなりいろんな使い方ができますよ！P.S60/66SR 用の〝サウンド・ボードII〟が出ればいいなと思っています．メーカーさんよろしくお願いします．(S&T)

ストップを交互に行ないます．スタート時には割り込み間隔を75Hz（クロック10MHz時）に設定します．

プログラムの構成は，フローチャートとリストのコメントを参考にしてください．

使い方

residentを実行すると，割り込み処理ルーチンが常駐します．次に**intst**を実行すると「おじゃま虫」が走り出します．止めるときはもう一度**intst**を実行してください．

漢字の表示があると文字がケイレンしながら取り込まれていきますが，この方が面白いのでこのままにしました．

なお，画面の表示行数を考慮に入れずにVRAMをアクセスしているので，20行モードでは表示されない5行分の処理中は画面では何も起こりません．

◘参考文献

MS-DOS3.1プログラマーズリファレンスマニュアル，NEC

リスト1　"resident.asm"

```
;       memory resident routine
;
;       coded by Jeune K.
;
code    segment
        assume  cs:code,ds:code
        org     100h
start:
        mov     ax,cs
        mov     ds,ax
        mov     dx,offset intfunc
        mov     ah,25h
        mov     al,8            ;タイマ割り込みベクタに
        int     21h             ;       アドレス・セット
        mov     dx,300h/10h
        mov     ah,31h          ;300hバイト常駐して終了
        mov     al,0
        int     21h
;
status  dw      0               ;内部状態保存
adrs    dw      0               ;画面書き込みアドレス
buf     dw      80 dup(' ')     ;行バッファ
;
intfunc:
        cli
        push    ax
        push    bx
        push    cx
        push    dx
        push    si
        push    di
        push    bp
        push    ds
        push    es
        push    ss
;
        mov     ax,cs
        mov     ds,ax
        mov     ax,0A000h       ;テキストＶＲＡＭエリア
        mov     es,ax
        cld
;
        mov     ax,status
        sub     ax,80*2
        jb      status1         ;１行終わっていない
;
        cmp     ax,80
        ja      status0         ;行復帰終わった
;
        mov     cx,ax
        lea     si,buf
        mov     di,adrs
        shl     ax,1
        sub     di,ax
;
        rep     movsw
        jmp     status_end
;
status0:
        mov     status,-1
        jmp     status_end
;
status1:
        test    status,1
        je      status2
;
        mov     ax,' '
        call    sub1
        jmp     status_end
status2:
        test    status,8
        jne     status3
;
        mov     ax,'<'
        call    sub0
        jmp     status_end
status3:
;
        mov     ax,'-'
        call    sub0
;
status_end:
        inc     status
        pop     ss
        pop     es
        pop     ds
        pop     bp
        pop     di
        pop     si
        pop     dx
        pop     cx
        pop     bx
        mov     al,20h
        out     00h,al
        pop     ax
        sti
        iret
;
sub0    proc    near            ;ＶＲＡＭ書き込み
                                ;  アドレス・チェック
        mov     di,adrs
        cmp     di,80*25*2
        jb      lb1
        xor     di,di
lb1:
        mov     adrs,di
        mov     dx,es:word ptr[di]
        lea     si,buf
        add     si,status
        mov     word ptr[si],dx
        stosw
        ret
sub0    endp
;
sub1    proc    near            ;ＶＲＡＭ書き込み
                                ;  アドレス更新
        mov     di,adrs
        stosw
        mov     adrs,di
        ret
sub1    endp
;
code    ends
        end     start
```

リスト2　"intst.asm"

```
;       interrupt start/stop routine
;
;       coded by Jeune K.
;
code    segment
        assume  cs:code,ds:code,es:code,ss:code
        org     100h
start:
        cli
        in      al,02h
        test    al,1            ;タイマ・チェック
        jnz     nobegin         ;まだスタートしていない
        or      al,1
        out     02h,al          ;タイマ・ストップ
        jmp     exit
;
nobegin:
        mov     al,36h          ;カウンタ０，データ２バイト
        out     77h,al          ;       モード３，バイナリ・カウント
        nop
        mov     al,000h         ;データ下位バイト
        out     71h,al
        nop
        mov     al,000h         ;データ上位バイト
        out     71h,al
        in      al,02h
        and     al,not 1
        out     02h,al          ;タイマ・スタート
;
exit:
        mov     ah,4Ch
        xor     al,al
        int     21h
;
code    ends
        end     start
```

リスト3　"resident.com"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 8C C8 8E D8 BA BA 01 B4 25 B0 08 CD 21 BA 30 00 :98
0110 B4 31 B0 00 CD 21 00 00 00 00 20 00 20 00 20 00 :E3
0120 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
0130 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
0140 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
0150 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
0160 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
0170 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
0180 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
0190 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
01A0 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 :00
01B0 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 FA 50 53 51 52 56 :36
01C0 57 55 1E 06 16 8C C8 8E D8 B8 00 A0 8E C0 FC A1 :E3
01D0 16 01 2D A0 00 72 21 3D 50 00 77 13 8B C8 8D 36 :A4
01E0 1A 01 8B 3E 18 01 D1 E0 2B F8 F3 A5 EB 32 90 C7 :DD
01F0 06 16 01 FF FF EB 29 90 F7 06 16 01 01 00 74 09 :51
-------------------------------------------------------
Sum: 0D 66 55 BB F4 C5 24 EF AF 66 C2 76 B9 C5 4F FD :66

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 B8 20 00 E8 4D 00 EB 18 90 F7 06 16 01 08 00 75 :31
0210 09 B8 3C 00 E8 1D 00 EB 07 90 B8 2D 00 E8 14 00 :65
0220 FF 06 16 01 17 07 1F 5D 5F 5E 5A 59 5B B0 20 E6 :37
0230 00 58 FB CF 8B 3E 18 01 81 FF A0 0F 72 02 33 FF :D9
0240 89 3E 18 01 26 8B 15 8D 36 1A 01 03 36 16 01 89 :5D
0250 14 AB C3 8B 3E 18 01 AB 89 3E 18 01 C3 00 00 00 :B2
-------------------------------------------------------
Sum: 5D 1F 28 44 3B 05 38 99 36 3C D1 AF C7 B8 68 E3 :B5
```

リスト4　"intst.com"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 FA E4 02 A8 01 75 07 0C 01 E6 02 EB 15 90 B0 36 :70
0110 E6 77 90 B0 00 E6 71 90 B0 00 E6 71 E4 02 24 FE :93
0120 E6 02 B4 4C 32 C0 CD 21 00 00 00 00 00 00 00 00 :C8
-------------------------------------------------------
Sum: C6 5D 46 A4 33 1B 45 BD B1 E6 E8 5C F9 92 D4 34 :CB
```



X1シリーズ

X1を6MHzに!

●6MHzターボ・チャージャーの製作

■今雪　寛

X1シリーズを6MHzにパワーアップするクロック・ボードを製作しました.

turboに取り付けてから9箇月になりますが,6MHzノーウェイトで快調に動作しています.98全盛期にあって影が薄くなってきたZ80に,このボードでカツを入れてください.Z80は永遠に不滅です!

6MHz化にあたって

回路設計を進める上で考慮したのは次の点です.

❶X1の主メモリにはアクセス・タイム150nSのDRAMが使われており,M1リード時に間に合わなくなるので1ウェイトを追加する必要があります.

❷CPUや周辺LSI(**Z80DMA**,**SIO**,**CTC**など)には高速のものを使わなければなりませんが,CPU以外は基板に直付けなので,実際問題として交換するのは大変です.特に,**Z80DMA**はBバージョンが販売されていません(**文献1**).**Z80**ファミリLSIで周辺を固め,強力なモード2の割り込みをフル・サポートしたturboですが,それがネックになって高速化できないのは残念なことです.次のturboでは日立の**HD64180**か,Zilogの**Z280**のカスタム・チップが採用されることを期待しましょう.

❸X1のVRAMアクセスは68系のサイクル・スチールにも似た非常に巧妙な方法が採用され,メモリにも100nSの高速版が使われるなどタイミングがシビアなので,6MHzで動作させると問題が起こるかもしれません.

❹カセット・テープのリード/ライトとPCGの設定はソフトでタイミングを取っているので,4MHzと6MHzの切り換えは動作中に自由に行なえること(turboではPCG設定がハード的に行なわれるように改良されています).

❺パターン・カットなどは,なるべく避けること.

回路について

クロック・ボード回路図を**図1**に,全景を**写真2**に示します.

24MHzのクロック・オシレータ出力を**IC1**(**S112**)と**IC4**(**S00**)を使って,6MHzのときはそのまま,4MHzのときは2/3分周して取り出します.切り換えは**IC2**(**S112**)と**IC5**(**S02**)とで,基準クロックに同期してスムーズに行なわれます.

得られた24MHz,または,16MHzのクロックを**IC3**(**S163**)で分周します.Q_C出力はPSGとCTCにクロックを供給しているので,どちらの場合も2MHzを出力するようにしています.そのため,6MHzで使っても音程は変化しませんが,テンポは1.5倍(1ウェイト時は1.3倍)に速くなります.

残りの**IC2**(**S112**),**IC5**(**S02**),**IC6**(**LS03**)は6MHzのM1リード時に1ウェイトを出します.WAITスイッチをオフにするとノーウェイトになりますが,4MHzのときにはスイッチ位置にかかわらずウェイト信号は出しません.

また,TTLはSタイプを使いましたが,LSでも支障はありません.

写真1　ターボ・チャージャーを搭載

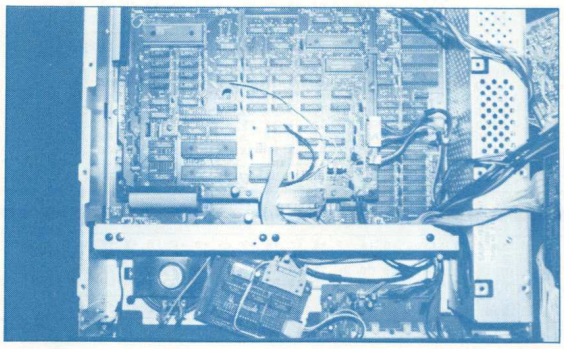
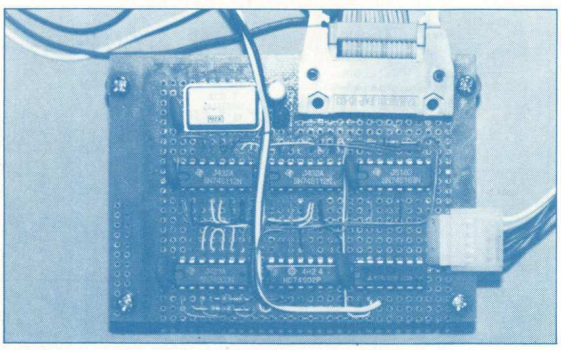


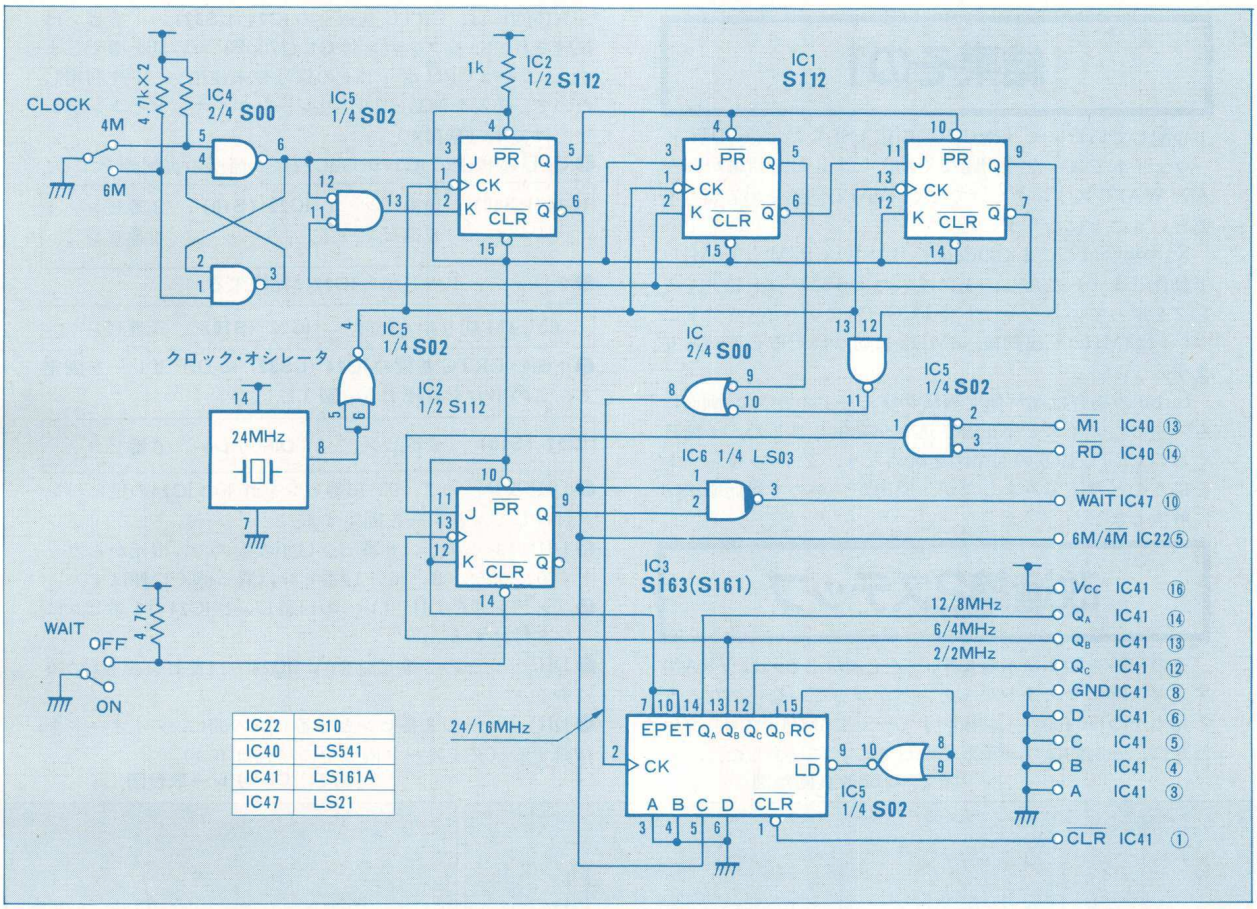
写真2　製作したクロック・ボード



▶K.C.CのNEGさん.de BUGと応用をどうもありがとうございました.はっっきり言って,動作確認せずに書いてしまったので,やっぱり間違いがありました.どうもすみませんでした.ところで,応用講座の2ですが,いそがしいので,まだ書けずにいます.こんどこそBUGなしでいきたいと思います.気長にお待ちください.

(毎黒仮節渡万)

図1　クロック・ボード回路図



IC22	S10
IC40	LS541
IC41	LS161A
IC47	LS21

改造第1ステップ

以下の説明は『X1シリーズ活用研究』（**文献 2**）に掲載されている X1turbo の回路図に基づいています．したがって，従来の X1や turbo II/III/Z では機種ごとに IC 番号が違っていたり，ゲート・アレイ化するなどの変更があると思われるので工夫が必要です．

CPU 基板上の **IC41 (LS161A)** を取り外して IC ソケットと交換し，製作したクロック・ボードを接続します．

❶ IC パッケージになるべく近い所で足を切断し，ハンダごてで取り除く．

❷不用なハンダを吸い取り，千枚通しでスルーホールに穴を通す（このとき，真空ポンプ式の吸い取り器が使えればベスト）．

❸ IC ソケットをハンダ付けして，クロック・ボードを接続する．

❹ボードからの M1, RD, WAIT を CPU 基板上の各 IC に直接ハンダ付けする（当初はテスト・クリップを使いましたが，短期間で接触不良を起こしました）．

M1	IC40 (LS541)	13番ピン
RD	IC40 (LS541)	14番ピン
WAIT	IC47 (LS21)	10番ピン

❺クロック切り換えスイッチと WAIT スイッチを，turbo のフロント・ポケット内部に取り付ける（**写真 3**，下取りなどを考えている人は適当な場所を探してください）．

写真 3　ポケットに付けたスイッチ

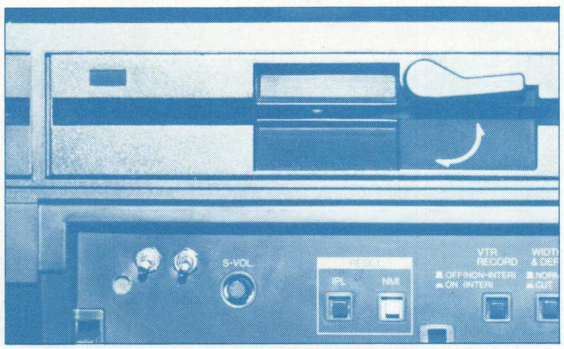
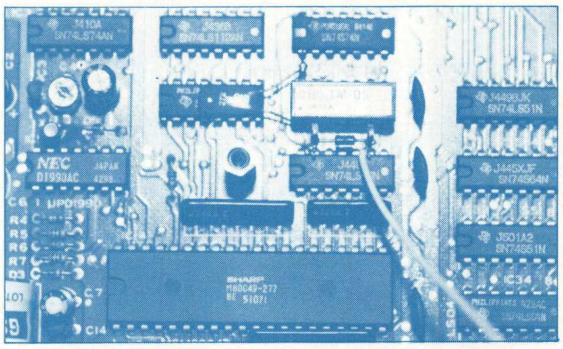


写真 4　DIPリレーの取り付け





結果その1

心配していたメモリやCPU，周辺LSIなどは，6MHzノーウェイトでまったく問題なく動作しました．結果からみるとWAITスイッチだけでなく，WAIT回路そのものも不要ということになりました．

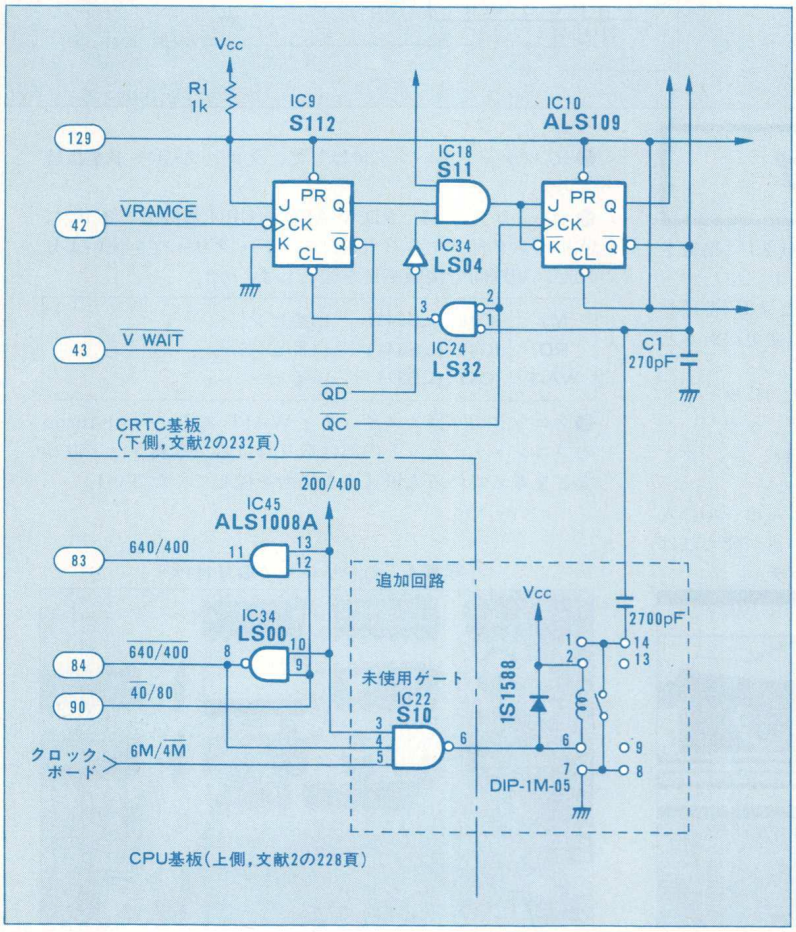
X1の場合はここまでの改造でBASIC，CP/Mとも6MHzで動作します．ただし，先に述べたようにソフトでタイミングを取っているカセットやPCG（特にゲーム・ソフトに多い）は4MHzで起動後，6MHzに切り換える必要があります．

turboの場合は高解像度の横40字モードのときに，画面にものすごいノイズと不正書き込みが発生しました．1箇月ぐらいCRTC周りの回路図を眺めたり，タイム・チャートを描くなど考えてみましたが，原因がつかめず対症療法的に解決しました．

改造第2ステップ

その回路を図2に示します．ノイズが出るのはVRAMアクセス時にウェイトがキチンとかかっていないのだろうと見当をつけ，400ライン横40字モードで6MHzクロックのときに，強制的にウェイトをかけることにしました．

図2　turbo改良回路図



具体的には，CRTC基板上のIC24（LS32）の1番ピンに接続されているコンデンサC1（270pF）の容量を増やします．ここではCPUボード上の信号や未使用ゲートを利用したので，必要な部品はDIPリレー，ダイオードとコンデンサだけです（写真4）．

❶ CPU基板上のIC34からIC22に2箇所の裏配線をする．

IC34（LS00）	10番ピン 8番ピン	IC22（S10）	3番ピン 4番ピン

❷ クロック・ボードからIC22に配線する．

6M/4M切り換え信号		IC22（S10）	5番ピン

❸ 下側のCRTC基板のIC24（LS32）にDIPリレーを固定し，この出力を接続する（図3）．

IC22（S10）	6番ピン	DIPリレー	6番ピン

❹ DIPリレーの7，9，13番ピンを直下のIC24の足にハンダ付けして，リレーを固定する．

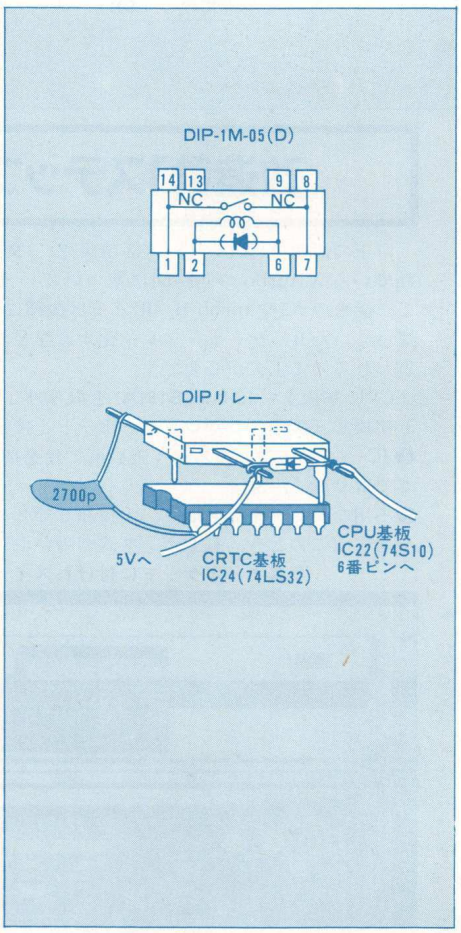
❺ DIPリレーの1，8番ピンは不要なので，根元からカットする．また，2，6，14番ピンは真っ直ぐに伸ばす．

❻ コンデンサをDIPリレーの14番ピンとIC24の1番ピンにハンダ付けする．

❼ DIPリレーの2番ピンを5V（IC24の14番ピンなど）に接続する．

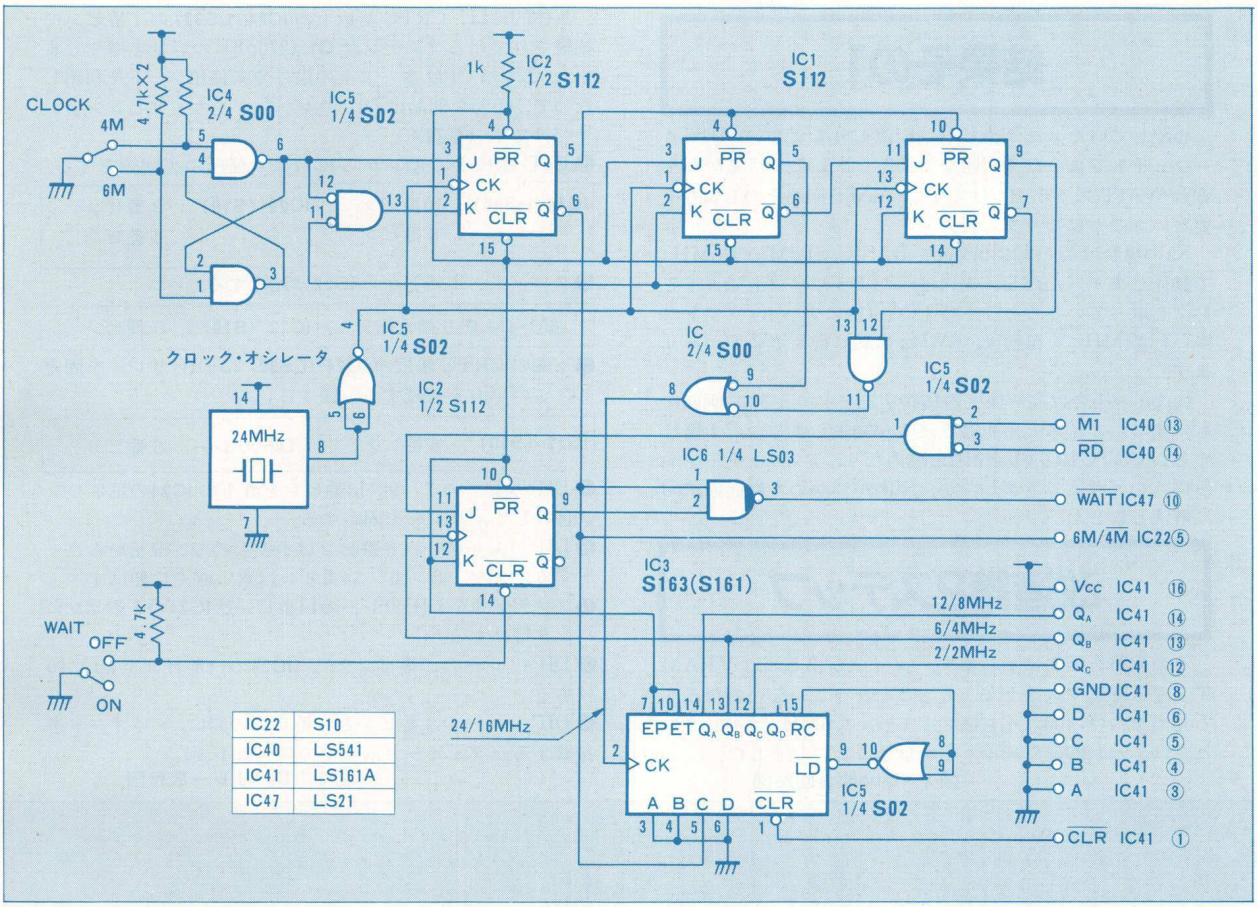
❽ DIPリレーの2番ピンと6番ピンの間に，ダイオードを接続する（ダイオード内蔵型の場合は不要）．

図3　DIPリレー取付図



▶12月号 p.176BIG I/Oプラザの問題を解きました．246＋789＝1035　264＋789＝1053　473＋589＝1062　324＋765＝1089　432＋657＝1089　342＋756＝1098　423＋675＝1098　347＋859＝1206　426＋879＝1305　523＋876＝1409　629＋874＝1503　743＋859＝1602（ただし，左辺の同位数は入れ替えが可能だから解の数は$12\times 2^3=96$個となる．）ところで奇妙…さん，①については私自身重複解があることはわかっていまし

図1　クロック・ボード回路図



IC22	S10
IC40	LS541
IC41	LS161A
IC47	LS21

改造第1ステップ

以下の説明は『X1シリーズ活用研究』（**文献 2**）に掲載されている X1turbo の回路図に基づいています．したがって，従来の X1や turbo II/III/Z では機種ごとに IC 番号が違っていたり，ゲート・アレイ化するなどの変更があると思われるので工夫が必要です．

CPU 基板上の **IC41 (LS161A)** を取り外して IC ソケットと交換し，製作したクロック・ボードを接続します．

❶ IC パッケージになるべく近い所で足を切断し，ハンダごてで取り除く．

❷不用なハンダを吸い取り，千枚通しでスルーホールに穴を通す（このとき，真空ポンプ式の吸い取り器が使えればベスト）．

❸ IC ソケットをハンダ付けして，クロック・ボードを接続する．

❹ボードからの M1, RD, WAIT を CPU 基板上の各 IC に直接ハンダ付けする（当初はテスト・クリップを使いましたが，短期間で接触不良を起こしました）．

M1	IC40 (LS541)	13番ピン
RD	IC40 (LS541)	14番ピン
WAIT	IC47 (LS21)	10番ピン

❺クロック切り換えスイッチと WAIT スイッチを，turbo のフロント・ポケット内部に取り付ける（**写真 3**，下取りなどを考えている人は適当な場所を探してください）．

写真 3　ポケットに付けたスイッチ

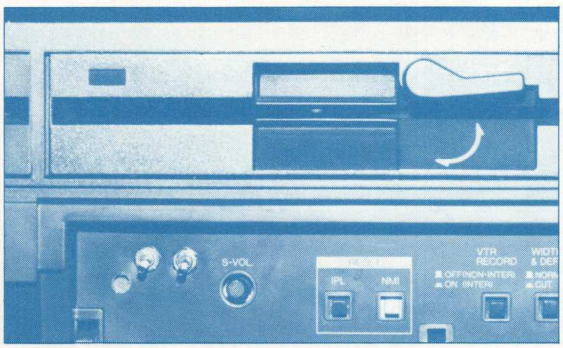
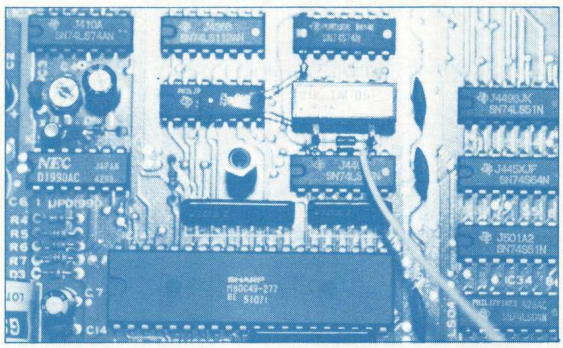


写真 4　DIPリレーの取り付け





Multiplanは起動，運用はできますが，ファイル・セーブ時に各セクタの先頭1バイトが必ず欠落します．4MHzに切り換えてセーブすればよいのですが，うっかり忘れてがっくりします．また，4MHzでも漢字入力モードに入りにくいという欠点を持っていますが，6MHzでは宝くじに当たるのと同程度の確率でしかモードに入れません．

●ハードウェア

メーカー純正の周辺機器は持っていないので何とも言えませんが，過去にI/O誌で発表した自作のEMMボード(**文献3**)やプリンタバッファ・ボード(**文献4**)，未発表の256Kバンクメモリ・ボード(Multiplanやturbo用BASICの最新版CZ8FB03で使える)とも，6MHzで順調に動作しています．

改造の前に

文章で説明すると複雑そうですが，実際にはボードの組立と改造を合わせても，日曜日の半日をつぶせばできます．しかし，次の条件のうち少なくとも1つは満たす人に限ります．

❶1回でうまくいかなくても，自分でトラブル・シュートができる人．

❷中古価格が安くなってきたので，買い直せばいいと楽天的に考えられる人．

❸ハードに詳しい友人を持っている人．

決心がつけば，あとは実行あるのみ！

ただし，当局は一切関知しないのでそのつもりで．幸運を祈る！

◘参考文献

1) 額田忠之：Z80ファミリ・ハンドブック，CQ出版

2) "X1turbo全回路図"，X1シリーズ活用研究，工学社

3) 今雪寛："外部拡張メモリ・ボードの製作"，I/O'86年1月号

4) 今雪寛："プリンタ・バッファの製作"，I/O'86年2月号

第7回2次I/O編集部主催

I/Oプログラム・コンテスト

第7回2次I/Oプログラム・コンテストを実施します．今回はゲーム部門，基本ソフト部門，ビジネス部門，CAD部門，カスタムLSI部門，移植部門で作品を募集します．特にビジネス部門では画像伝送用ソフトのご応募をお待ちしています．なお，テーブル・ゲームに類似の作品応募はご遠慮ください．多数のご応募をお待ちしています．

●最優秀賞(5名)…賞状・表彰楯・賞金100万円

●優秀賞(10名)……賞状・表彰楯・賞金50万円

●審査員特別賞(3名)…賞状・表彰楯・海外特派

●参加賞(応募者全員)…特別記念品

●応募要領●

◆**未発表のプログラム**…現在流通しているパソコンで動作する，未発表のプログラムであること．開発にあたって，参考にした文献(I/Oを含めて詳しく)はすべて明記してください．

◆**プログラムの独自性**…すでに発表，発売されたプログラムは，サブルーチンであっても，そのまま使わないでください(著作権法に触れます)．工学社，およびコムパックで発表しているものは，I/O編集部で原作者にそのプログラム利用の了解を取ります．他社のものでは了解が取れない場合がありますのでご注意ください．

◆**プログラム内容の独自性**

■ゲーム部門

使用言語はインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません．コンパイラ使用の場合は，なるべくI/Oでサポートしている言語を使用してください．コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください．内容は，ゲーム内容，キャラクタ，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります．

■基本ソフト部門

BASICコンパイラ(整数型可)，Cコンパイラ，アセンブラ・システムおよびOSをとりあげます．言語仕様はJISなどの公的なものか，現在一般に流通しているものと同等(含むサブセット)とし，独自の記号化言語は対象外とします．

■ビジネス部門

通信ソフト，データベース，簡易言語，日本語ワープロおよびそれら総合ソフトウェア．

■CAD部門

CAD，CAM，ロジック・シミュレータ，ゲートアレイ設計支援システムなど．

■カスタムLSI部門

こんなLSIがあったらいいなと思うロジックICを設計してください．用途，仕様，回路図，タイミング条件を書いて応募してください．面白いLSIは実際に作って，配布することも考えています(詳細記事別掲)．

■移植部門

これまでにI/O，PiO，I/O別冊などに発表したI/Oプログラム・コンテストの入選作品および，タイトーのゲーム(女三四郎，ハーズ・コメット，陸海空，ビック・イベント・ゴルフ，ダライアス)とJDSの名監督に限ります．

●今までのコンテスト入選作品の各機種への移植も歓迎します●

プログラム・コンテストが各方面で行なわれていますが，大半はゲーム・ソフトの収集に終わり，優れたソフトウェア・テクニックはプロテクトの影にかくれてしまっています．さらに悪いことは一部の雑誌等にプログラムが発表されると，著作権による圧力によってその改良ソフトの発表が完全に否定されてしまう傾向すらあります．

プログラム制作者の権利を守ることはもちろん重要ですが，ソフトウェア技術は明らかに文学などと異なる，理工学の一部門としての側面を持っています．一般的に科学技術は先駆者の実績の上に新たな技術が構築されていくのであって，上記のような動きは日本のソフトウェアの進歩を止めるものだと考えます．

I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，この情況を憂慮し，ソフト技術を万人のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものです．

実力あるプログラマーの積極的参加をお願いいたします．

●募集要項●

応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません．なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください．

応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください．必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください．応募作品はお1人何点でもかまいません．ただし，入選は1点までとさせていただきます．

他誌との二重投稿はかたくお断わりします．

応募作品は原則として返却いたしません．あらかじめご了承ください．

■ゲームの資料

タイトーとJDSのゲームについては，資料を用意しています．希望の方は，ゲーム名を明記のうえ，実費1,000円(切手可)を同封して，工学社「プログラム・コンテスト」係にお申し込みください．

締め切りと発表

締め切り…昭和63年4月18日(当日消印有効)

入選発表…昭和63年6月18日(I/O7月号)

◎プログラム発表

I/O，PiO，I/O別冊等(工学社)，カセットまたはディスケット(コムパック)．

送付先，問い合わせ先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル㈱工学社

I/Oプログラム・コンテスト係 ☎(03)379-0571 (I/O編集部)

※入選作についての著作権は㈱工学社，㈱コムパックに帰属することになります．ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします．

FMシリーズ

逆Kコンパイラ

逆コンパイラ,ランタイム・リロケータ シンボル・リスタ,FIRQサブルーチン

■石井正秀

プログラムの作成,デバッグ,解読などに使うツールです.今回は,Kコンパイラ使用時に役立つものを集めました.

Kコンパイラ(以下KCと略す)は,今までに何度もI/Oの活用研究に掲載され,そのつどバージョン・アップされてきましたが,ここで紹介する各ツールは,その全部に対応するわけではありません.そこで対応を示すために,筆者の知る全バージョン(市販のものは除く)を表1に列挙しておきます.各プログラムの表題に添書してある略号と見比べて,判別してください.

SYMBOL LISTER

対応:全バージョン

テキスト中のシンボル(CONST, DEFおよびロケーション指定用のラベルと変数名の4種を指す)と,そのアドレスを表示するプログラムです.**リスト1**を

```
SAVEM"ファイル名", &H7000, &H717F,&H7000
```

とセーブしてください.

起動すると,表示するモードを尋ねてくるので,C, D, L, Vのいずれかで答えます.それぞれ,Const, Def, Location, Variableの頭文字で,小文字でも受け付けま

表1 Kコンパイラのバージョンと掲載誌

掲載誌	略号	オン・メモリ版		ファイル版	
		適応機種	略号	適応機種	略号
FM-8活用研究	K1	FM-8	M1	FM-8	F1
I/O '83年3月号	K2	FM-7/8	M2	――	――
FM-7/8活用研究	K3	FM-7/8	M3	FM-8	F3
I/O '83年11月号	K4	――	――	FM-7	F4
FM-7/11活用研究	K5	FM-7/8	M5	FM-7/11	F5

注) Knの略号は,オン・メモリ版とファイル版の総称です.

表2 ランタイム・ルーチンの入口番地

入口番地	処理内容		入口番地	処理内容
(4D00)	PRINTテーブル(1)		4EB0	PRINT 数値
(4D03)	GETテーブル		4EB6	PRINT SPC$
4D06	INPUTテーブル		4EBF	PRINT HEX$
4D0B	PRINT"文字列"		4EC5	PRINT HEX2$
4D17	PRINT／(改行)		4EDE	PRINT CHR$
4D1F	＊(掛算)		(4EE2)	RND用サブルーチン
4D3B	／(割算)		4F09	RND
4D95	ABS(絶対値)		(4F2A)	10進変換用サブルーチン
4D99	>=	I段等用	(4F30)	FIRQ
4DA1	<		(4F38)	PRINTテーブル(2)
4DA9	>		(4F3A)	プリンタ出力 テーブル
4DB1	<=		(4F3C)	サブ・システムへ出力
4DB9	=		(4F4F)	プリンタへ出力
4DC1	<>		(4F66)	サブCPU HALT
(4DC9)	条件成立		(4F7B)	サブCPU START
4DCD	NOT		(4F7F)	KEY入力
4DD6	GET		(4F95)	レディ・リクエスト
(4DDD)	INPUT用サブルーチン(1)		(4FA2)	INPUT用サブルーチン(2)
4DE2	INPUT		(4FE2)	コンソール・コントロール
(4E40)	16進数→10進数 変換		4FEB	END処理(1)
4E8A	PRINT＃(桁数指定)		4FF0	END処理(2)

注1) K1は,2つのEND処理ルーチンとも持っていません.

注2) KCやOJから直接呼ばれるものは,注1を除いて全バージョンに共通ですが,内部のサブルーチン等(括弧付き)のアドレスについては,K1とK2の場合この表と異なります.

注3) INPUTテーブル($4D06_H$)が呼び出されるのは,ファイル版のKCからだけです.

す．次に，プリンタに出力するかどうか尋ねてきます．これには，Y またはそれ以外で答えてください．

このプログラムでは，テキストを直接スキャンするのではなく，コンパイル時のバッファの中のシンボルとアドレスを読み出して，4種類のモードで表示するため，7002_H～3にKコンパイラの先頭番地を書き込んでおく必要があります．初期設定では，2000_Hとなっています．

なお，ワーク・エリアとして0004_H～Fを使っています．

RUN-TIME RELOCATER

対応：K2，K3，K4，K5

ランタイム・ルーチン（以下RTと略す）を任意のアドレスにリロケートするプログラムです．**リスト2**を

```
SAVEM"ファイル名", &H7000, &H71CF, &H7000
```

とセーブしてください．

KCのオブジェクト（以下OJと略す．KCもKC自身のOJ）はリロケータブルで，RTもそれ自体はリロケータブル（K1，K2を除く）ですが，KCやOJからエクステンドで呼び出され，位置が固定されてしまうため，OJが大きいときは置き場所に困ります．特に，裏RAMを使えないFM-8の場合はなおさらでしょう．そこで，RTを移動できるようにKCやOJを書き換えてしまおうというわけです．RTへの入口番地（**表2**に一覧を示します．番地に括弧が付いているものは，内部サブルーチンなどで，KCやOJから直接は呼び出されません）は各処理ごとに決まっており，**JSR $××××**（BD ×× ××）の形式（2つのEND処理だけ**JMP**命令）で呼び出されます．

このプログラムはKCとOJ中の**JSR**の部分を捜し，分岐先アドレスを書き換えます．

END処理については，"K5"のKC本体は直前に**PULS**（35，7F）のコードがありますが，これを（35，FF）に書き直して，起動位置へ戻ってくるようにします．"K5"のOJなら変更せず，"K2，K3，K4"のときはKC，OJとも**JSR**同様に書き換えます．また，OJ実行時の変数とUスタック領域も，入力に従って変更します．なお，"M2"のRTは先頭から9バイトのテーブル（**表2**）に**JSR**と**JMP**があるので，リロケートできるように，**表3**に従って変更してから使ってください．

使うときは，OJとRT（本プログラムのすぐ前にロードします．これ自体がRTを呼び出すので，忘れると暴走します．最初にRTと本プログラムを一緒にセーブしておくと良いでしょう．"M2"のRTを使うときは，**表3**の変更も忘れずに）をロードして起動すると，OJの先頭番地と終了番地，RTの先頭番地（リロケートを希望する位置です），OJが"K5"による場合，または"M5"のKC本体で，RTとして"M2，M3，M5"のいずれかを使うときに限って，裏RAM上でもかまいません．ファイル版のOJにオン・メモリ版RTを使うこともできます），変数領域とUスタックの先頭の上位バイト（同じ値で一度に入力します）を尋ねてきます．これに16進数で入力すると本ツールが走り，OJを書き換えます．RTは希望の位置に固定されますが，これは，複数のOJに対応させるためです．できあがった新しいOJは，やはりリロケータブルで，もちろん裏RAM上に置けます．

RTの方は，若干の変更が必要（FIRQルーチンと，RTが裏RAM上で，INPUTを中断したときのためで，前者はFIRQを使わなければ不要，後者もRTを裏RAMへ送らないときは元のまま使えますが，このツールを裏RAMに送って使う場合には必要です）になります．**表4**の変更をしてからOJを実行してください．なお，OJ，RTなどの領域が重ならないように，入力はすべてチェックしています．

一例を挙げれば，最初のOJが5000_H～$9FFF_H$（フルRAMでコンパイルしたときは，裏RAMにまたがることもあります）の場合，RTが$4D00_H$～$4FFF_H$のままでは，OJを裏RAMへ転送するよりほかに手がありません．そこでこれを1000_H～$5FFF_H$に置くには，まずOJをこの位置にロードし，RTの先頭を6000_H，変数とUスタックの上位を64_Hとし，書き換え終了後にSAVEM"ファイル名", &H1000, &H62FF, &H1000とセーブすれば良いわけです．

なお，ワーク・エリアは0004_H～E，他に入出力バッファ（$043D_H$～$053C_H$）を使っています．

表3　M2のランタイム・ルーチン変更点

addr	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	sum
4D00	16	02	35	16	02	7B	17	02	9B	··	··	··	··	··	··	··	:CD

注）··の部分は，変更しない個所です．

表4　ランタイム・ルーチンを裏RAMに送るときの変更点

addr	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	sum
4F30	6C	8C	01	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	:2D
4FE0	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	12	12	··	··	:5B
4FF0	10	DE	FE	35	FF	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	··	:52

COMPILER RELOCATER

対応：M2，M3，M5

オン・メモリ版のKCを裏RAMへ送るツールです．**リスト3**を

```
SAVEM"ファイル名", &H4200, &H477F. H4200
```

とセーブしてください．

KCを転送するだけにしては，ずいぶん大きなプログラムだと思われるでしょうが，他にいろいろな機能を持っています．KCとRTをオリジナルどおりの位置にロードして起動すると，次の動作をします．

❶RUN-TIME RELOCATERの簡易版を内蔵しており，RTも裏RAMへ送れるようKCを書き換える（"M5"だけ）．

❷コンパイル時のワーク・エリアを裏RAM上にするため，**表5**のとおり書き換える．ワーク・エリアの位置はKCの先頭に対する相対値となる．

❸KCを，4208_Hに書かれた位置を先頭として，裏RAMへ送る．

❹RTに**表4**の変更を加え，KCのすぐ前に転送．

❺**CLEAR 50, &H4AFF**を実行．第2パラメータが$4FFF_H$でないのは，OJ実行のためと，"M2，M3"の場合を考えてのことで，両方のパラメータは変更も可能（**表5**）．

❻$0300_H$（BASICでは未使用，変更可能）から10バイトにエグゼキュータをセット．

❼内蔵のSTRING SEARCHER（4420_H～$45FF_H$，I/O '85年11月号発表のものに若干の変更あり）を，$420E_H$に書かれた位置に転送する．

❽SYMBOL LISTERを内蔵しており（4600_H～$477F_H$），これにKCの先頭番地をコピーして4210_Hに書かれた位置へ送る．

▶X68000用ゲームの高得点術．GRADIUS…6面（細胞面）の終わりでLASERをとり，5万点かせいで（巨大細胞？を殺さないようにしてネバる）から自爆することにより，理論上，無限に点がとれます．SPACE HARRIER…17面で，ウイウイジャンボを殺さずに岩を打ちまくると岩は1コ10万点なので1000万点以上点がとれます．P.S　GRADIUSの2周目の7面のクリアの方法を知っている方がいましたら，教えてください．
（S.H. 1面で205万点とった It's a）

表5　COMPILER RELOCATERのメモリ・アップ

アドレス	初期設定	内　　容	オリジナル値
4208～9	B300	コンパイラ先頭	2000
420A～B	0300	エグゼキュータ先頭	——
420C～D	5000	オブジェクト先頭	5000
420E～F	7CA0	STRING SEARCHER 先頭	——
4210～1	7E80	SYMBOL LISTER 先頭	——
4212	H3C	コンパイル時変数エリアの上位バイト	4C
4213	H3C	コンパイル時Uスタック最終アドレスの上位	44 or 4C
4214	H22	1行入力バッファ先頭アドレスの上位	42
4215	H23	シンボル・テーブル・アドレスの上位	43
4216	H3A	コンパイル時スタック最終アドレスの上位	4B
4217	H39	コンパイル時作業エリア先頭の上位	4B
4218～9	50	CLEARの第1パラメータ	——
421A～B	4AFF	CLEARの第2パラメータ	——
421C	1	STRING SEARCHER 起動用ＰＦキーの番号	——
421D	3	SYMBOL LISTER 起動用ＰＦキーの番号	——
421E	4	コンパイラ起動用ＰＦキーの番号	——
421F	5	オブジェクト起動用ＰＦキーの番号	——

表6　FIRQサブルーチンの割り込み設定法

●ＰＦキー	ＫＥＹＯＮ〔 ON/OFFフラグ，キー番号 〕
●キー割り込みOFF	ＫＥＹＯＦＦ〔 〕
●タイマー	ＴＩＭＥＯＮ〔 ON/OFFフラグ，時，分，秒，20ms，ONE SHOTフラグ 〕
●インターバル	ＩＮＴＥＲＶＯＮ〔 ON/OFFフラグ，時，分，秒，20ms 〕
● 0時	ＺＥＲＯＯＮ〔 ON/OFFフラグ 〕
●時間割り込みOFF	ＴＩＭＥＯＦＦ〔 〕
●時刻読み取り	ＲＥＡＤＴＩＭＥ〔 〕
●時刻設定	ＳＥＴＴＩＭＥ〔 時，分，秒，20ms 〕

注1）ON/OFFフラグは，−1で割り込みON，0で割り込みOFFとなります．
注2）ONE SHOTフラグも同様に，−1でON，0でOFFです．
注3）ＫＥＹＯＦＦ，ＴＩＭＥＯＦＦの2つのルーチンは，それぞれＰＦキーと時間の割り込みを一括してOFFにします．
注4）インターバル割り込みは，時分秒，および20msで設定し，サブルーチン内部で32ビットのカウンタに変換します．
注5）時刻読み取りの復帰データは，ＨＯＵＲ＝時間，ＭＩＮＵＴＥ＝分，ＳＥＣＯＮＤ＝秒，ＣＯＵＮＴ＝20msカウンタ，ＭＩＬＳＥＣ＝1/1000秒となります．

❾4つのPFキーをセット(キー番号は変更可能，セットしない場合は0番を指定．**表5**)．
❿BASICに戻る．

KCが"M5"以外の場合は，RTを裏RAM上には置けないので，❶の書き換えは行ないません．RTの転送は行ないますが，オリジナルを消さずに使います．また，ワーク・エリアを指定する値の書かれている位置も違っていますが，すべてこのツールが判別します．

ワーク・エリアの中でも，シンボル・テーブルは特に大幅に広げてあるので，各種ラベルを豊富に使えます．

エグゼキュータがわずか10バイトということは，割り込みマスクをしないことを意味します．くれぐれも，コンパイルの中に**BREAK**キーを押さないように！KCと内蔵ツールの転送位置は，筆者が普段M-DOS7(C-DOS7に付属のDOSで，DISKコードを裏RAM上の任意の位置に置けるので便利です)上でKを使っているのに合わせたもので，**表5**を参考に都合のいいように変更してください．

一例を挙げると，"M5"を使ってRTを裏RAM上に置き，**CLEAR 50, &H7C9F**と変更，OJの先頭を800_Hにすれば，BASIC用のRAMのほとんど(2つのツールを犠牲にすれば全部)をテキスト用に使えます．テキストを作成しながらOJの実行ができなくなりますが，本に載ったリストを入力するには差し支えないでしょう．

OJ領域が12Kバイトと少し狭いですが，シンボル・テーブル領域が極端に広いので2Kバイトばかり削れますし，加えてカセットの場合は，KCの先頭を$C800_H$に変更して，さらに3Kバイトほど広げられます．

CLEARとPFキー設定はBASICのROMを使っていますが，間接モードで走らせるとBASICに戻ってきます(CLEARルーチンは，単純に**JSR**で呼ぶと元の位置へ返ってこないので面倒です)．そこで筆者は**リスト4**のプログラムでKCのロードを行なっています．

なお，ワーク・エリアは$000C_H$～Fを使っています．

FIRQ SUBROUTINE

対応：全バージョン

RTの内部に，FIRQ用のサブルーチン($4F30_H$～4)があります．しかし，これはフラグ・バイト($4F34_H$)をインクリメントするだけなので，本質的にはキースキャンと変わりありません．そこで，リアルタイムに割り込みを受け付けるサブルーチン(**リスト5**)を作ってみました．

余談になりますが，Kの**ADR**文は変数のアドレスにだけ対応し，他のシンボルには使えません．4種類のシンボルの中でも，ロケーション指定用のラベルは**CODE**文から参照したいことが多くあるので，解読し変更したいのですが，KCのように大きなプログラムを逆アセンブルするのも面倒臭いし，そこで次の逆コンパイラなるものが登場するわけです．

さて，このプログラムでは，**CODE**文で**LEAX**を使って，インタラプト・ルーチンの先頭番地を割り出しています．そのため，INTADRESルーチンは一切変更せず，これら2つのルーチンの位置関係もオリジナルどおりにし，間には何も入れないようにせねばなりません．また，プログラム終了時は必ずJOBENDルーチンへ跳ばし，アテンション割り込みのキャンセルと，FIRQベクタの復帰を実行しま

す.

INPUT 実行中には，CTRL＋C や CTRL＋X で入力を中断しないようにする必要があります．なお，各種割り込みの設定および取り消し方法は，**表 6** のとおりです．

このプログラムでは，サブ CPU の HALT，START，READY REQUEST で RT 内部にあるルーチン（詳細は後述します）を直接使っている（80行と40020行）ため，RT が〝K1〟の場合は80行を削除し，40000行以降に**リスト 6** の変更と追加をしてください．また，〝M2〟の場合にも80行の RDYREQ だけ，後述の変更が必要です．

90行は重要な部分です．PFKEYFLG はどの PF キーが割り込みに使われているかを示すフラグで，プログラムの先頭部分で 0 にしておきます．サブ・システムへ送るコマンドには，一度に全部の PF キーを設定するものしかないためです．さらに **POKE** 文で RT を書き換えています（〝K1〟の変更は不要）．

書き換えの理由は後述しますが，RUN－TIME RELOCATER で RT をリロケートする場合は，その位置に応じた変更をしてください．

このサブルーチンを使った例をひとつ，**リスト 7** に挙げておきます．有名な覆面算を解くためのもので，PF1 を押すとＳ～Ｙの各文字の値を表示し，途中経過がわかります．

また，BREAK で実行を中断して，プログラムが終了します．リアル・タイムな割り込みの効果はてきめんで，試しに1500行のコメント記号をはずしてキースキャンさせてみると，実行時間が約1.5倍になります．

FM-8への対応

以上３本のプログラムは，いずれも１バイト単位のリロケータブルです．また，SYMBOL LISTER の場合は BREAK キー，RUN－TIME RELOCATER は入力時の CTRL＋C，CTRL＋X でも実行を中断し，BASIC に戻ってきます．

SYMBOL LISTER と COMPILER RELOCATER は，BASIC の ROM を使っていますが，いずれも先頭部分に **JMP $××××**（7E ×× ××）の形式でひとまとめにしてあります．FM-8(Ver. 1.0)に移植するためにエントリ・アドレスの対応を**表 7** に示します．

RUN－TIME RELOCATER は ROM を使わないため変更不要で，FM－7 で使う場合には，前述のとうりに RT を書き換え，$704D_H$を$7D_H$に変更し，エグゼキュータを用意してやれば裏 RAM 上でも走ります．

各バージョンの RT を解読してみて，気付いたことをいくつか挙げておきます．

- **IF** 文，**WHILE** 文，**REPEAT** 文などの条件式で，条件成立時に１が返されます．このため，AND が絡むと期待どおりにいかないことがあります（**表 8**）．RT の$4DCA_H$～Ｂの２バイトを$FFFF_H$に変更すれば，－１が返されるようになります．
- 〝K3，K4，K5〟の FIRQ ルーチン（$4F30_H$～4）にはバグがあり，**INC $CF34** となっています．$4F31_H$を$4F_H$に修正します．
- 〝K5〟は FM-7/11活用研究掲載のため，FM-8では使えないように思えるかもしれませんが，〝M5〟はそのままで，〝F5〟は$4FAC_H$～D の２バイトを$DA50_H$ (Ver. 1.0) に変更するだけで使えます．
- **RND** 文で発生させる乱数の種は$4F28_H$～9にあって，初期状態では$1C2C_H$となっていますが，テキストの先頭部で適当に書き換えてやらないと，ゲームなどの場合ロードするたびに同じ場面が現われます．
- サブ CPU の HALT，START，および READY REQUEST は，RT の中にある（〝K1〟を除く．〝K1〟の RT は，入出力のすべてを BASIC の ROM に頼り，BIOS すら使っていません）ので，直接使えます．〝K3，K4，K5〟のエントリは**表 2** のとおりですが，〝M2〟では READY REQUEST だけが違っており，$4F97_H$となっています．HALT ルーチン内では，FIRQ をマスクしています．RT 内で呼び出すときは，CCR を **PSHS** で保存してから跳ぶため，通常のプログラムなら影響は出ませんが，FIRQ SUBROUTINE のプログラムのように **OJ** から呼び出すと，CCR が復帰されません．マスクしないようにするには，$4F6D_H$を21_Hに変更します．
- $4F89_H$（〝M2〟では$4F8B_H$）を01_Hに変更すれば，**GET** 文実行時にキー入力を待つようになります．また，上記の変更をせず，$4F82_H$（〝M2〟では$4F84_H$）を13_Hに変え，ソフトでキー入力を待つと，カーソルが点滅します（いずれも〝K1〟を除く）．
- $4F38_H$（〝M2〟も同じ）を21_Hに変えると，**PRINT** 文はプリンタに出力されます．また，$8D_H$に変更した場合は，プリンタとディスプレイの両方に出力されます（いずれも〝K1〟を除く）．
- 〝F5〟は，コンパイル中に画面がどんどんスクロールしていきますが，$4D09_H$を39_Hに変更すれば，改行しなくなります．さらに**表 9** の変更を加えると，１行コンパイルするごとに〝・〟を表示していきます．

K-DISCOMPILER

逆コンパイラ開発を思い立った当初から，ソール・テキストが巨大なものになることは予測がつきました．もしアセンブラで記述するならファイル版を使うより手がなく，その手間に恐れをなしでKコンパイラでソースを書くことにしました．

それでもメモリ不足（読みやすい記述が最大の原因ではありますが）に苦しみ，一時はオン・メモリ版を諦めかけたものですが，何とかソース，オブジェクトともぎりぎりで収まりました．もちろん，筆者の知る限り従来のKコンパイラには，オン・メモリ版，ファイル版とも，この大きなプログラムをコンパイルできるものはありません（ファイル版ではシンボル・テーブルが足りないため，不可解なエラーが出ます）．

表 7　FM－8（Ver. 1.0）への変更点

FM－7	9B50	AC37	B615	C77B	D08E	DAE4	DB6D	DB94
FM－8	9F97	AFE3	B96D	CAB1	D352	DCE8	DD69	DD90

表 8　条件成立時に１が返されるとまずい例

```
10' if (V1=0) and V2 then LABEL[] ; fi
20' if (V1=0) and (V2<>0) then LABEL[] ; fi
```

10行では，たとえばＶ２の値が２なら条件は成立しません．20行のように変える必要があります．

表 9　Ｆ５のランタイム・ルーチン変更点

```
addr    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F   sum
4FC0    .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 7D 07 0D 27  :27
4FD0    05 C6 A5 17 FF 08 35 EF .. .. .. .. .. .. .. ..  :CA
```


▶12月号 p.176の奇妙奇天烈摩訶不思議さんへ．解は96通りでそれ以上は存在しません．それから無知のユーザーさんの覆面算について何やら書いてありましたが，私が11月号 p.182で書いたとおりのはずです．確認してください．では新年を祝して覆面算を２つほど．①1987＋1988＝9876(解は１つ)②　TORA＋USAGI＝TATSU(解は２つ)①は簡単に解けると思います．②はそれぞれ十二支の寅，卯，辰を意味します．最後に一言「出前迅速落書無用」

（新井　淳）

Ver.3.6のコンパイラと，後述するリロケータを使って，次の手順で逆コンパイラを作ってください．

1.逆コンパイラの入力

リスト8が逆コンパイラで，正確に入力すれば，オブジェクトのサイズは，32E0$_H$になるはずです．

2.リロケータ，サブルーチンの入力

リスト9を入力し，セーブします．これは，リロケータ（5000$_H$～517F$_H$），出力用サブルーチン，エグゼキュータ，およびFIRQサブルーチン（5180～52FF$_H$），データ5300$_H$～552F$_H$）の3本からできています．

3.一本化

1，2セーブしておいたプログラムと，**オン・メモリ版のライタイム・ルーチン**をロードし，

```
SAVEM"ファイル名",&H1A00,&H552F,&H5000
```

とセーブすると完成です．

逆コンパイラの動作

この逆コンパイラは，RAM上に置いて使うことを前提として作りました．したがって，リロケータの機能は先のリロケータに類似したものです．転送先などの変更もでき，詳細は**表10**を見てください．

逆コンパイラの中枢部が完成に近付きだしたころから，全体の構造をどうしたものかと随分思案しましたが，結局ディスアセンブラに似た形式をとることにしました．コマンドは**表11**のとおりで，小文字でもOKです．

[C]または[H]を入力すると，出力する記憶装置を尋ねてきます．ディスクの場合は[O]または[1]を入力しますが，**リスト9**の51AF$_H$を33$_H$に変更すれば，[2]と[3]にも対応します．テープなら[T]を入力し，いずれの場合もASCII形式でセーブされます．エラーが出たときはBASICに戻りますが，ファイル(常に#1)がOPENされたままなので，CLOSEしてください．なお，他のキーを入力すると，記憶装置には出力しない意味になります．

RAM上にテキストを作ることはできません．オブジェクトが大きい場合，壊してしまう可能性がありますし，逆コンパイルする以上は改造が目的で，どうせファイルにする必要があるだろうと専断し，割合することにしました．次に，プリンタに出力するかどうか尋ねてくるので，[Y]かそれ以外で答えます．記憶装置とプリンタの指定とは別に，ディスプレイには常に出力されます（一度に3つのデバイスに出力できるとはすごい！…のかな？）．

さて，ディスクまたはテープに記録されたソースのファイル名は，"■■■■■■■■"（FE$_H$のキャラクタ）になります．直接のキー入力ができない唯一のキャラクタなので，これを選びました．ロードやファイル名の変更をするには，"ファイル・ディスクリプタ"+**STRING$ (8, &HFE)**とします．なお，[BREAK]キーはリスト出力中だけに有効です．

実際に生成されるソース・テキストは，次のような形式になります．

- 予約語は小文字，他は大文字（ダブル・クォーテーションの中はオブジェクトどおり）になります．
- 変数名は"V×××"（3桁の10進数）で表わします．数値は，変数アドレスの下位バイトの半分で，最大で127になります．
- オブジェクトの範囲内にあるラベルは，"L×××"で表わし，常に行の先頭にきます．文字列サーチで見つけやすいように，後ろにセミコロンを2つ付けて改行（行番号を変えるという意味で，以下同義に使います）します．数値はラベル番号ですが，一般に連続していません．しかし，値が大きいほど後ろの方にあることになります．
- **call**または**def**で呼び出される外部サブルーチンのラベルは，J××××（4桁の16進数）で表わし，テキストの最初に**def**文を置いて定義します．また，起動後いきなりホット・スタートすると，オブジェクト範囲内のラベルも"J××××"になりますが，この場合は**def**文による定義がされません．
- **if**文は常に**if～then～fi**とし，**else**は**goto**文に置き換えます．もともと**goto**文を一切使わずに作られたオブジェクトなら，**if～then～else～fi**構造を忠実に再現できますが，そうでないときは，たとえば**表12**のようなソースを持つオブジェクトの場合，正確に逆コンパイルできません．やむを得ず，**else**抜きの**if**文としました．そのせいで，**goto**文が連続することもありますが，修正は必要ありません．そのままコンパイルしなおすと，オリジナルとそっくり同じオブジェクトが生成されます．
  また，**if**以下の条件式が長いときや，**if**文の連続で1行（可能な限り，4桁の行番号も含めて79文字を超えないように作ってあります）の枠からはみだすときは，**then**を省略して改行します．
- **for**文の直後に，数値1が単独で出てくることがあります．これは，ソース・テキストでわざわざ**step 1**を指定してあった場合に起こる現象で，もちろん修正しないとエラーが出ます．削除しても良いのですが，オリジナルどおりのオブジェクトを作りたければ，**step 1**に変更します．
- 前述のとおりメモリ不足で苦しんだため，多少手抜きしてあります．そのせいで，**code**文が正確に再現されない

表10　逆コンパイラのリロケータと出力用サブルーチンのメモリ・アップ

アドレス	初期設定	内　　容
5005～6	8000	逆コンパイラ転送先
5007～8	B300	ランタイム・ルーチン転送先
5009～A	7E80	出力用サブルーチン等転送先
500B～C	B600	データ転送先
500D～E	4D00	ランタイム・ルーチン先頭
500F	EF	逆コンパイル時変数エリアの上位バイト
5010	EF	逆コンパイル時Uスタック最終アドレスの上位
5011～2	B830	逆コンパイル時ワーク・エリア先頭
5013	4	逆コンパイラ起動用ＰＦキーの番号
51AB	"0"(30$_H$)	ドライブ番号（ｍｉｎ.）
51AF	"1"(31$_H$)	ドライブ番号（ｍａｘ.）
51B3	"T"(54$_H$)	カセット・テープ

表11　逆コンパイラのコマンド

C old	コールド・スタート
H ot	ホット・スタート
R estore	アドレス・リストア
T able	ラベル表示
Q uit	BASICに戻る

表12　elseを再現できない例

```
1000 ' L1; if A>=0 then goto L2; fi
1010 '     goto L3
1020 ' L2;................
```

表13　逆コンパイルの結果

名　称	掲載誌	コンパイラ	逆コンパイル
キンチョマン	I/O '83年5月号	×	
MELON PANIC	I/O 7月号	×	
バドミントン・ゲーム	I/O 11月号	×	
将棋対局 (1)	I/O 12月号	○	
(2)		○	R, C
FUNKY BALL	I/O '84年3月号	×	G, R, C
バトル・ポッド	I/O 12月号	×	
Mach 7	I/O '85年4月号	×	
Sonic Boom	I/O 5月号	×	
FIRE MONSTER	PiO No. 1	×	R
とむきゃっと	PiO No. 1	×	
EGG BOMB	PiO No. 2	×	
セクシー・ピンボール	PiO '84年4月号	×	
カミナリゴロゴロ	PiO '84年4月号	○	
OPERATION D	PiO 5月号	○	
BOMBBOMB	PiO '85年1月号	○	

注1）複数のオブジェクトを持つものは，アドレス順（ディスク版だけセーブ順）に並べてあります．
注2）"コンパイラ"は，コンパイル時に使われた意味で，○はVer.3.6，×はそれ以外です．
注3）逆コンパイルの結果を示す略号の意味は，以下のとおりです．
　C：code文が正確に再現できませんでした．
　R：code文中に余計なrepeatが出ました．
　G：後半のグラフィック・データ用のcode文は，別のジェネレータを使ってソースを作り，後からマージしました．

表14　code文が再現されない例

逆コンパイルによるソース	下線部の修正
2660 ' if peek($5400) then 0; return; fi 2670 ' poke $5400, −1; code $1C, $BF; return 3240 ' code $1F, $01; $505; code $ED, $84	code $CC, $00, $00 (code $CC, $FF, $FF, $F7, $54, $00) code $CC, $05, $05
3980 '%2; code $ED, $F8, $02; return	code $EC, $64

注）上3行は"FUNKY BALL"より，下は"ムクと宝島"よりの抜粋です．

ことがあります．筆者所有の全オブジェクトを，試しに逆コンパイルした結果を**表13**に列挙しますが，その中で**code**文が再現できなかった例が数種類あります．**表14**がその代表例です．無論，ほとんどの場合修正せねばコンパイル・エラーになります．なお，"FUNKY BALL"の2670行の**poke**文も，もともとは**code**文だったと思われますが，修正しなくても正常に作動します．

- 同じ理由で，**code**文中に余計な**repeat**が入ることがあります．削除の必要がありますが，文字列サーチで**until**との数を比較すれば，簡単に見つかるでしょう．
- R コマンドで，オブジェクトの後尾番地を正確に入力しておけば，最後の**end**が省かれます．
  コンパイル時にソースには書かれていないエンダ・ブロックが，常にオブジェクトの最後尾に付けられるためです．入力が不正確だった場合は，たいていendの後に意味不明の**code**文が出ます．両方とも削除してください．
- かなり安全主義をとったため，不必要な括弧が出ますが，メモリを喰う以外特に実害はありません．それどころか，コンパイルし直すときVer.3.6以外のコンパイラを使うと，バグがあるらしく，一見不要に思える括弧が必要になってきます．また，同じ理由で**end**を大文字に直さねばなりませんが，PF キーのどれかを"AND"+CHR$ (2)と定義し，文字列サーチで捜して直せば，苦になるほどの手間はかからないでしょう．
- Ver.3.6でコンパイルしたオブジェクトと，それ以外のものとでは，ヘッダ，エンダ，および**poke**文の構造が異なっていますが，どちらにも対応します．

R コマンドでは，オブジェクトの範囲およびランタイム・ルーチンの先頭を指定します．16進数で入力しますが，$は不要で小文字もOKです．↵だけ，または0を入力すると，以前の値を保持します．

T コマンドでは，ラベルを"L×××"と"J××××"に分けてアドレス順に表示しますが，後者のうち前述したような定義漏れのものは，出力されません．

最初はもっと多くのコマンドを設けるつもりでした．たとえば，リストの一部だけを表示するものを予定していましたが，よく考えてみると，**for**と**next**で挟まれた内部や，**cpoke**文などの途中を先頭として出力すると，確実にエラーが出ます．メモリ不足も手伝って，断念せざるを得ませんでした．なお，起動時の表示の"Version 0.9"は，筆者の正直な気持ちです．完成品とは言い難いものの，見やすい記述を犠牲にしたくないし，ディスクがない人のためにファイル版も避けたいし，追加を見合わせている状態です．

次回はよりKを使いこなすために

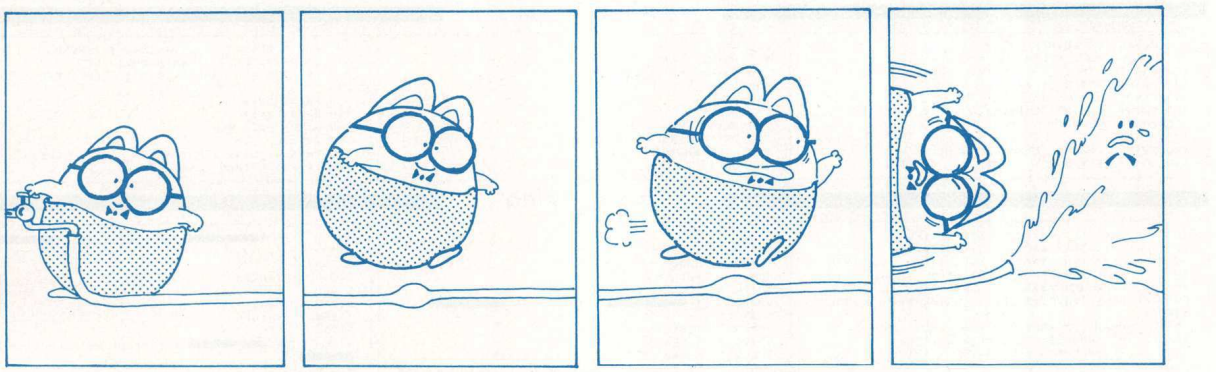
今回は逆コンパイラとリロケータの説明が中心になりましたか，次回はこの逆コンパイラを作っている中で気にな

▶この前，NEW7の中古を買いました！それで，最初のうちはゲームでもやってましたが，それもそろそろ飽きてきたので，今までI/Oに載った改造記事でも見て改造でもしようと分解したところ，FM-7とは回路が違うではないか(今まで気付かなかったぼくがアホでした)！せっかくNEW7を，NEW7turboにしようと思ってたのに！残念！P.S　PC-1470Uについて，ぼくの質問に答えてくださった皆さん，どうもありがとうございました．そーかー，PC-1470UとPC-1475は双子だったのかーと，感心する1475ユーザーでした．　（なかじゃん）

ったことや，〝K〟を使いこなすための注意点と改良版リロケータを発表します．

◘参考文献

1)拡張版Kコンパイラ（V1.3），FM-8活用研究，工学社
2)拡張Kコンパイラ，FM-7/8活用研究，工学社
3)拡張Kコンパイラ V3.6，FM-7/11活用研究，工学社
4)FM-7/8用　拡張Kコンパイラ，I/O'83年3月号
5)FM-7　Kコンパイラ・ファイル版，I/O'83年11月号



リスト1　“K-SYMBOL”

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000  20 55 20 00 7E 9B 50 7E AC 37 7E B6 15 7E D0 8E :84
7010  7E DA E4 7E DB 6D 23 0C 43 29 6F 6E 73 74 20 44 :C5
7020  29 65 66 20 4C 29 6F 63 61 74 69 6F 6E 20 56 29 :15
7030  61 72 69 61 62 6C 65 20 3A 20 0C 50 72 69 6E 74 :63
7040  20 6F 75 74 20 3F 20 0F 20 73 79 6D 62 6F 6C 73 :2F
7050  20 65 78 69 73 74 2E 10 DF 0E FC FF F6 DD 0A 30 :80
7060  8C 1D BF FF F6 8D A9 8D 24 8D 5C 17 00 85 10 DE :B7
7070  0E 8D 91 7F 05 AC DC 0A FD FF F6 7F 03 13 39 30 :32
7080  8C EC AF 61 7D FD 0F 4F 1F 8B 7E 01 E0 30 8C 86 :AB
7090  E6 80 17 00 D9 17 FF 7B 4D 27 FA 34 02 17 FF 6D :0E
70A0  17 FF 61 17 FF 5E 35 02 84 DF 30 8C 16 C6 04 5A :7B
70B0  A1 85 27 05 5D 26 F8 20 D4 D7 06 0F 04 5A 26 02 :33
70C0  03 04 39 4C 56 44 43 7F 05 AC 3D 8D FF 6C E6 80 :27
70D0  17 00 9B 17 FF 3D 4D 27 FA 34 02 17 FF 2F 17 FF :04
70E0  23 17 FF 20 17 FF 1D 35 02 84 DF 81 59 26 03 73 :9C
70F0  05 AC 39 7F FD 0F 5F 4F DD 0C AE 8D FF 04 A6 89 :79
-----------------------------------------------------
Sum : 6E 3B 6A D9 B0 B0 61 D9 4C D9 96 67 15 8B CE EA :00

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7100  00 C0 97 05 AE 89 00 82 86 05 97 07 7F FD 0F A6 :6F
7110  84 2B 37 91 05 27 04 30 0C 20 F4 EC 02 DD 08 DC :A7
7120  0C C3 00 01 DD 0C 30 04 C6 08 8D 42 C6 01 8D 35 :13
7130  DC 08 0D 04 27 02 9B 05 17 FE CC 0A 07 27 06 C6 :A3
7140  03 8D 22 20 C7 17 FE BC 20 BE 7D FD 0F DC 0C 27 :E0
7150  13 17 FE B0 17 FE AD DC 0C 17 FE AE 30 8D FE E7 :E7
7160  E6 80 8D 0A 39 86 20 17 FE A3 5A 26 FA 39 7F FD :C3
7170  0F A6 80 7D FD 0F 17 FE 94 5A 26 F2 39 00 00 00 :12
-----------------------------------------------------
Sum : 77 80 08 F2 CC 68 B1 68 2D FD DF 02 C0 A4 33 88 :68
```

リスト2　“RT-RELOC”

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000  10 DF 04 86 7E A7 8C E8 31 8C 42 10 AF 8C E2 CC :0A
7010  12 12 ED 8D FF 57 FC FF F6 DD 06 30 8C 41 BF FF :83
7020  F6 8D 54 7F FD 0F 9E 08 A6 80 81 BD 27 04 81 7E :96
7030  26 03 17 01 32 9C 0A 25 EF 9E 08 C6 01 A6 84 81 :45
7040  C6 27 02 C6 03 96 0E A7 85 CB 04 A7 85 7D FD 0F :0C
7050  17 FC C4 10 DE 04 DC 06 FD FF F6 7F 03 13 39 86 :F1
7060  40 B7 FD 05 7F FD 05 B6 FD 04 85 02 27 F9 17 FF :EE
7070  24 30 8C D9 AF 61 3B 17 FC 91 0C 4F 42 4A 27 20 :CF
7080  68 65 61 64 20 61 64 64 72 65 73 73 20 3A 20 24 :36
7090  00 17 00 B6 DD 08 24 05 17 00 A9 20 DA 17 FC 6B :13
70A0  4F 42 4A 20 20 74 61 69 6C 20 61 64 64 72 65 73 :58
70B0  73 20 3A 20 24 00 17 00 91 25 0A C3 00 01 DD 0A :93
70C0  10 93 08 24 05 17 00 7C 20 D3 17 FC 3E 52 54 20 :71
70D0  20 20 68 65 61 64 20 61 64 64 72 65 73 73 20 3A :32
70E0  20 24 00 8D 65 DD 0C 10 93 0A 24 0C C3 03 00 10 :D2
70F0  93 08 23 04 8D 4E 20 D2 17 FC 10 56 61 72 69 61 :A5
-----------------------------------------------------
Sum : 8C 48 23 BB 54 24 A6 1F EB CD A0 B7 87 48 4E 55 :70

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7100  62 6C 65 20 26 20 55 73 74 61 63 6B 20 3A 20 24 :A2
7110  00 8D 37 4D 26 28 1E 98 97 0E 4C 10 93 08 23 07 :DB
7120  4A 4A 10 93 0A 25 17 96 0E 4C 10 93 0C 23 13 4A :9C
7130  4A 9E 0C 30 89 03 00 34 10 10 A3 E1 24 04 8D 04 :41
7140  20 B6 39 39 C6 07 17 FD 95 39 8E 04 3D 17 FB B6 :8E
7150  4F 17 FC C5 34 06 30 8D FE A6 AC E1 24 08 30 8C :37
7160  6C 34 10 10 A3 E1 39 8D 17 26 14 8D 2A A6 1D 81 :56
7170  7E 26 0C EC 1B 10 83 35 7F 26 04 C6 FF E7 1C 39 :29
7180  EC 84 31 8C 1A 33 8C 45 EF 7E 10 A3 A1 27 07 10 :4A
7190  AC E4 26 F6 1C FB 39 83 4D 00 D3 0C ED 81 39 4D :9F
71A0  0B 4D 17 4D 1F 4D 3B 4D 95 4D 99 4D A1 4D A9 4D :5C
71B0  B1 4D B9 4D C1 4D CD 4D D6 4D E2 4E 8A 4E B0 4E :55
71C0  B6 4E BF 4E C5 4E DE 4F 09 4F EB 4F F0 00 00 00 :D3
-----------------------------------------------------
Sum : 59 58 EF 94 72 84 38 D2 02 5D FD C0 16 58 E0 6D :0B
```

リスト3　“KC-RELOC”

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200  20 1E 7E C7 7B 7E DB 94 B3 00 03 00 50 00 7C A0 :0D
4210  7E 80 3C 3C 22 23 3A 39 00 32 4A FF 01 03 04 05 :B6
4220  EC E4 DD 0C DC D9 DD 0E 8D 17 17 00 99 17 01 2D :F2
4230  17 01 48 17 01 62 17 01 90 DC 0E DD D9 DC 0C 1F :29
4240  05 8E 20 00 EC 84 10 83 34 7F 26 11 A6 80 81 BD :04
4250  27 04 81 7E 26 02 8D 06 8C 42 00 25 EF 39 8D 17 :A4
4260  26 14 8D 2A A6 1D 81 7E 26 0C EC 1B 10 83 35 7F :33
4270  26 04 C6 FF E7 1C 39 EC 84 31 8C 1C 33 8C 47 EF :69
4280  7E 10 A3 A1 27 07 10 AC 7E 26 F6 1C FB 39 83 50 :79
4290  00 B3 8D FF 73 ED 81 39 4D 0B 4D 17 4D 1F 4D 3B :39
42A0  4D 95 4D 99 4D A1 4D A9 4D B1 4D B9 4D C1 4D CD :D8
42B0  4D D6 4D E2 4E 8A 4E B0 4E B6 4E BF 4E C5 4E DE :78
42C0  4F 09 4F EB 4F F0 8E 20 00 A6 8D FF 45 AB 8D FF :2D
42D0  37 E6 84 53 C4 03 A7 85 A6 8D FF 37 AB 8D FF 28 :AF
42E0  CB 04 A7 85 EC 8D FF 2C AB 8D FF 1C A7 88 73 EB :7F
42F0  8D FF 15 E7 89 00 82 EC 8D FF 1B AB 8D FF 09 A7 :0D
-----------------------------------------------------
Sum : 0F 7D 2C 92 D6 3A 42 CA 7E 7A 94 F1 A2 5B 8A 22 :8C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300  89 00 8E EB 8D FF 01 E7 89 00 9A EC 8D FE FD ED :FA
4310  88 7D 1A 50 7F FD 0F 10 AE 8D FE EC CE 42 00 17 :56
4320  00 9B 8E 4D 00 31 A9 FD 00 CE 50 00 17 00 8E CC :DC
4330  EC 8C ED A9 02 30 86 01 A7 A9 02 32 CC 12 12 ED :A8
4340  A9 02 EC CC 10 DE ED A9 02 F0 86 FE A7 A9 02 F2 :A1
4350  CC 35 FF ED A9 02 F3 7D FD 0F 1C AF 39 30 8C 11 :E5
4360  EC 8D FE B4 ED 02 EC 8D FE B0 ED 07 9F D9 16 FE :C1
4370  91 FE 02 00 00 2C FE 02 00 00 00 30 8C 10 EC 8D :02
4380  FE 86 ED 04 10 AE 8D FE 81 33 0A 8D 30 39 7F FD :EE
4390  0F BD B0 00 7D FD 0F 39 30 8D 00 84 10 AE 8D FE :C8
43A0  6D 33 89 01 E0 8D 16 30 8D 02 55 EC 8D FE 59 ED :7E
43B0  02 10 AE 8D FE 5A 33 89 01 80 8D 01 39 34 70 A6 :F3
43C0  80 A7 A0 AC 64 26 F8 35 F0 30 8C 39 EE 8D FE 3E :C6
43D0  A6 8D FE 48 8D 1F EE 8D FE 36 A6 8D FE 3F 8D 15 :E6
43E0  EE 8D FE 26 A6 8D FE 36 8D 0B EE 8D FE 1E A6 8D :68
43F0  FE 2D 8D 01 39 34 10 A7 02 27 08 EF 88 13 9F D9 :10
-----------------------------------------------------
Sum : FD DA 0B 4B EF 03 E2 39 97 8D 8D 2E C1 2A D2 92 :68

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400  17 FE 02 35 90 FE 01 00 2C 22 45 58 45 43 20 26 :94
4410  48 22 D9 FF 97 28 FE 02 00 00 29 D9 22 0D 00 00 :32
4420  20 40 07 00 02 7E 9B 50 7E B6 15 7E D0 8E 7E DA :4F
4430  E4 7E DB 6D 0C 49 6E 70 75 74 20 73 74 72 69 6E :16
4440  67 20 3A 20 00 50 72 69 6E 67 73 20 6F 75 74 20 :C5
4450  20 00 20 73 74 72 69 6E 67 73 20 65 78 69 73 74 :97
4460  2E 00 EC 8C BD FD 01 E5 17 01 45 0F 0A 30 8C C4 :3C
4470  17 00 FF 8D 3C 8D AE 8D AC 7D 03 13 26 29 7D 04 :B6
4480  3D 27 24 8D 5E 03 0A 5F 4F DD 08 CE 00 33 EE C4 :C6
4490  EC C4 27 10 7D 03 13 26 0E 30 44 8D 75 26 EF 17 :50
44A0  00 9D 20 EA 17 00 B6 17 FF 7B 7F 05 AC 7F 03 13 :CA
44B0  39 17 FF 7A 8E 05 A0 86 12 A7 84 10 8E 04 3D 10 :AE
44C0  AF 02 CC 11 87 ED A4 6F 24 CC 00 02 ED 04 CC 00 :C4
44D0  FF ED 06 9D DE EC 04 6F AB 30 24 A6 80 A7 A0 4D :85
44E0  26 F9 39 7F 05 AC 30 8D FF 5B 17 00 85 17 FF 41 :92
44F0  7D 03 13 26 1C 4D 27 F5 34 02 17 FF 2E 17 FF 25 :F3
-----------------------------------------------------
Sum : E2 88 8A A1 A8 16 04 8D 27 39 CC 2F 97 3B 2A 9A :D5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500  17 FF 22 17 FF 1F 35 02 84 DF 81 59 26 03 73 05 :82
4510  AC 39 34 56 EC 81 10 83 3A 8D 26 11 CE 04 3D 6D :E9
4520  84 27 08 8D 0A 27 06 30 01 20 F4 1C FB 35 D6 34 :12
4530  52 A6 80 A1 C0 26 06 6D C4 27 02 20 F4 35 D2 34 :AE
4540  56 EC 42 17 FE E2 86 20 17 FE E0 86 27 17 FE DB :B3
4550  35 56 34 56 30 46 8D 1A 17 FE CA 35 D6 DC 08 27 :27
4560  10 0F 0A 17 FE BF DC 08 17 FE BD 30 8D FE E3 8D :DE
4570  01 39 34 52 CE 04 3D 0D 0A 27 08 8D B2 26 04 8D :0B
4580  0D 20 F4 A6 80 27 05 17 FE A1 20 EB 35 D2 34 40 :AF
4590  DC 08 C3 00 01 DD 08 A6 8D FE 89 8D 13 A6 C0 27 :74
45A0  07 17 FE 87 30 01 20 F5 A6 8D FE 76 8D 02 35 C0 :14
45B0  34 50 E6 8D FE 6D ED 8C 3B 8D 19 8E FC 82 31 8C :85
45C0  35 34 20 33 8C 1E A6 C0 A7 80 11 A3 E4 26 F7 7F :27
45D0  FD 05 35 D6 B6 FD 05 2B FB 86 80 B7 FD 05 B6 FD :5D
45E0  05 2A FB 39 3F 59 41 4D 41 55 43 48 49 91 D3 92 :E9
45F0  D0 2E 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum : 60 AF 7D 6F DF BE 83 E7 21 E8 A0 3C 1A 40 1F B7 :17

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600  20 55 20 00 7E 9B 50 7E AC 37 7E B6 15 7E D0 8E :84
4610  7E DA E4 7E DB 6D 23 0C 43 29 6F 6E 73 74 20 44 :C5
4620  29 65 66 20 4C 29 6F 63 61 74 69 6F 6E 20 56 29 :15
4630  61 72 69 61 62 6C 65 20 3A 20 0C 50 72 69 6E 74 :63
4640  20 6F 75 74 20 3F 20 0F 20 73 79 6D 62 6F 6C 73 :2F
4650  20 65 78 69 73 74 2E 10 DF 0E FC FF F6 DD 0A 30 :80
4660  8C 1D BF FF F6 8D A9 8D 24 8D 5C 17 00 85 10 DE :B7
4670  0E 8D 91 7F 05 AC DC 0A FD FF F6 7F 03 13 39 30 :32
4680  8C EC AF 61 7D FD 0F 4F 1F 8B 7E 01 E0 30 8C 86 :AB
4690  E6 80 17 00 D9 17 FF 7B 4D 27 FA 34 02 17 FF 6D :0E
46A0  17 FF 61 17 FF 5E 35 02 84 DF 30 8C 16 C6 04 5A :7B
46B0  A1 85 27 05 5D 26 F8 20 D4 D7 06 0F 04 5A 26 02 :33
46C0  03 04 39 4C 56 44 43 7F 05 AC 30 8D FF 6C E6 80 :27
```

リスト3 “KC-RELOC”

```
46D0  17 00 9B 17 FF 3D 4D 27 FA 34 02 17 FF 2F 17 FF :04
46E0  23 17 FF 20 17 FF 1D 35 02 84 DF 81 59 26 03 73 :9C
46F0  05 AC 39 7F FD 0F 5F 4F DD 0C AE 8D FF 04 A6 89 :79
-------------------------------------------------------
Sum : 6E 3B 6A D9 B0 B0 61 D9 4C D9 96 67 15 8B CE EA :00

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700  00 C0 97 05 AE 89 00 82 86 05 97 07 7F FD 0F A6 :6F
4710  84 2B 37 91 06 27 04 30 0C 20 F4 EC 02 DD 08 DC :A7
```

```
4720  0C C3 00 01 DD 0C 30 04 C6 08 8D 42 C6 01 8D 35 :13
4730  DC 08 0D 04 27 02 9B 05 17 FE CC 0A 07 27 06 C6 :A3
4740  03 8D 22 20 C7 17 FE BC 20 BE 7D FD 0F DC 0C 27 :E0
4750  13 17 FE B0 17 FE AD DC 0C 17 FE AE 30 8D FE E7 :E7
4760  E6 80 8D 0A 39 86 20 17 FE A3 5A 26 FA 39 7F FD :C3
4770  0F A6 80 7D FD 0F 17 FE 94 5A 26 F2 39 00 00 00 :12
-------------------------------------------------------
Sum : 77 80 08 F2 CC 68 B1 68 2D FD DF 02 C0 A4 33 88 :68
```

リスト4 “K-M-5”

```
100 CLEAR 100,&H1FFF
110 COLOR 7,0 : WIDTH 80,25
120 FOR I=0 TO 15 : POKE I,0 : NEXT
130 PRINT CHR$(27)+"g"
140 BEEP
150 PRINT : PRINT "Loading Compiler ･･･"
160 LOADM "K-M-5 C"
170 BEEP
180 PRINT : PRINT "Loading Run-time ･･･"
190 LOADM "K-M-5 R"
```

```
200 BEEP
210 PRINT : PRINT "Loading Relocater ･･･"
220 LOADM "KC-RELOC"
230 EXEC
240 BEEP
250 PRINT
260 PRINT "Which drive ? (0 or 1) : ";
270 PRINT CHR$(17)+CHR$(3);
280 EXEC &HDAE4
290 DRV$=""
```

```
300 WHILE DRV$="" : DRV$=INKEY$ : WEND
310 IF DRV$=CHR$(13) THEN DRV$="0"
320 IF DRV$<>"0" AND DRV$<>"1" THEN BEEP : GOTO
290
330 PRINT DRV$
340 DRV$=DRV$+":"
350 FILES DRV$
360 PRINT
370 PRINT : LINE INPUT "File name = ",F$
380 IF F$>"" THEN LOAD DRV$+F$
```

リスト5 “FIRQ”

```
10 '    const LDDimd=$CC , STDext=$FD
20 '    const LEAX=$30    , STXext=$BF
30 '    const PSHS=$34    , PULS=$35    , ALL=$7F
40 '    const JSR=$BD     , RTI=$3B
50 '    const ORCC=$1A    , ANDCC=$1C
60 '    const IRQVCT=$FFF6 , IRQTBL=$1E0 , IRQFLG
=$FD04
70 '    const SUBRAM=$FCR0 , BUSYFLG=$FD05
80 '    def SUBGO=$4F7B , RDYREQ=$1F95
90 '    PFKEYFLG=0 ; poke $4F6D , $21 : INTADRES
[]
100 '
110 '
120 ' (* ********************** *)
130 ' (* *                    * *)
140 ' (* *    MAIN ROUTINE    * *)
150 ' (* *                    * *)
160 ' (* ********************** *)
170 '
180 '
40000 '
40010 'SUBHALT;
40020 '   code JSR , $4F66#
40030 '   ADDR=SUBRAM+2
40040 '   return
40050 '
49900 '
49910 ' (* ▬▬▬▬▬ end of job ▬▬▬▬▬ *)
49920 '
49930 'JOBEND;
49940 '   TIMEOFF []
49950 '   KEYOFF []
49960 '   code LDDimd , IRQTBL#
49970 '   code STDext , IRQVCT#
49980 '   end
49990 '
50000 '
50010 '
50020 ' (*  ▬▬  ▬▬  ▬▬  ▬▬
*)
50030 ' (*  ▮   ▮   ▮   ▮ ◢ ▮
*)
50040 ' (*  ▮ ▬ ▮   ▮   ▮   ▮
*)
50050 ' (*  ▬▬  ▮   ▮   ▬▬  ▮
*)
50060 ' (*  ▮ ▬ ▮   ▮   ▮ ◥ ▮
*)
50070 ' (*  ▮   ▮   ▮ ◥ ◥ ◥ ◥
*)
50080 ' (*  ▮   ▬▬  ▮ ◥ ◥ ◥ ◥
*)
50090 '
50100 '
50110 '
50120 ' (* ▬▬▬▬▬ pf key on ▬▬▬▬▬ *)
50130 '
50110 'KEYON;
50150 '   DUMMY=1
50160 '   for II=1 to %2-1 ; DUMMY=DUMMY*2 ; next
50170 '   if %1=0 then DUMMY=(-DUMMY-1) and PFKEY
FLG
50180 '           else DUMMY=DUMMY      or  PFKEY
FLG
50190 '   fi
50200 '   SUBHALT []
50210 '   cpoke ADDR , $2C, DUMMY#
50220 '   SUBGO []
50230 '   return
50240 '
50250 ' (* ▬▬▬▬▬ pf key off ▬▬▬▬▬ *)
50260 '
50270 'KEYOFF;
50280 '   SUBHALT []
50290 '   cpoke ADDR , $2C, 0
50300 '   SUBGO []
50310 '   return
50320 '
50330 ' (* ▬▬▬▬▬ timer on ▬▬▬▬▬ *)
50340 '
50350 'TIMEON;
50360 '   TIMESUB []
50370 '   cpoke ADDR , $3D, $01-$04*%1
50380 '   if %1=0 then poke ADDR , peek(ADDR) and
$FE
50390 '           else poke ADDR , peek(ADDR) or
$01
50400 '                ADDR=ADDR+5
50410 '                cpoke ADDR , %2, %3, %4, %
```

```
5
50420 '   fi
50430 '   SUBGO []
50440 '   return
50450 '
50460 ' (* ▬▬▬▬▬ interval on ▬▬▬▬▬ *)
50470 '
50480 'INTERVON;
50490 '   TIMESUB []
50500 '   cpoke ADDR , $3D, $01-$18*%1
50510 '   if %1=0 then poke ADDR , peek(ADDR) and
$F9
50520 '           else if %6=0 then DUMMY=$02 ; e
lse DUMMY=$06 ; fi
50530 '                poke ADDR , peek(ADDR) or
DUMMY
50540 '                ADDR=ADDR+9
50550 '                CPOKE ADDR , 0, 0, 0, %2
50560 '                ADDR=ADDR-4
50570 '                CONVERT [ %3 , 60 ]
50580 '                CONVERT [ %4 , 60 ]
50590 '                CONVERT [ %5 , 50 ]
50600 '                for II=0 to 4 ; ADDR:II+4)
=ADDR:II) ; next
50610 '   fi
50620 '   SUBGO []
50630 '   return
50640 '
50650 ' (* ――― interval sub-routine ――― *)
50660 'CONVERT;
50670 '   REMAIN=%1
50680 '   for II=3 to 0 step -1
50690 '     DUMMY=ADDR:II)*%2+REMAIN
50700 '     ADDR:II)= low(DUMMY)
50710 '     REMAIN  =high(DUMMY)
50720 '   next
50730 '   return
50740 '
50750 ' (* ▬▬▬▬▬ zero time on ▬▬▬▬▬ *)
50760 '
50770 'ZEROON;
50780 '   TIMESUB []
50790 '   cpoke ADDR , $3D, $01
50800 '   if %1=0 then poke ADDR , peek(ADDR) and
$F7
50810 '           else poke ADDR , peek(ADDR) or
$08
50820 '   fi
50830 '   SUBGO []
50840 '   return
50850 '
50860 ' (* ▬▬▬▬▬ timer off ▬▬▬▬▬ *)
50870 '
50880 'TIMEOFF;
50890 '   TIMESUB []
50900 '   cpoke ADDR , $3D, $01, 0
50910 '   SUBGO []
50920 '   return
50930 '
50940 ' (* ――― time sub-routine ――― *)
50950 'TIMESUB;
50960 '   SUBHALT []
50970 '   poke ADDR , $3E
50980 '   SUBGO []
50990 '   SUBHALT []
51000 '   return
51010 '
51020 ' (* ▬▬▬▬▬ read timer ▬▬▬▬▬ *)
51030 '
51040 'READTIME;
51050 '   TIMESUB []
51060 '   HOUR  =ADDR:3)
51070 '   MINUTE=ADDR:4)
51080 '   SECOND=ADDR:5)
51090 '   COUNT =ADDR:6)
51100 '   MILSEC=COUNT*20
51110 '   RDYREQ []
51120 '   return
51130 '
51140 ' (* ▬▬▬▬▬ set timer ▬▬▬▬▬ *)
51150 '
51160 'SETTIME;
51170 '   TIMESUB []
51180 '   DUMMY=peek(ADDR+2)
51190 '   cpoke ADDR , $3D, $02, DUMMY, %1, %2, %
3, %4
51200 '   SUBGO []
51210 '   return
51220 '
```

```
51230 ' (* ▬▬▬▬▬ set FIRQ vector ▬▬▬▬▬
*)
51240 '
51250 'INTADRES;
51260 '   code LEAX    , $8C , $04
51270 '   code STXext , IRQVCT#
51280 '   return
51290 '
51300 ' (* ▬▬▬▬▬ interrupt main routine ▬▬▬
▬▬▬ *)
51310 '
51320 'INTERRUPT;
51330 '   code PSHS , ALL
51340 '     IRQMODE=peek(IRQFLG)
51350 '     if (IRQMODE and $01)=0 then ATTENT []
; fi
51360 '     if (IRQMODE and $02)=0 then BREAK  []
; fi
51370 '   code PULS , ALL
51380 '   code RTI
51390 '
51400 'BREAK;
51410 '
51420 ' (* ***************************** *)
51430 ' (* *                           * *)
51440 ' (* *     BREAK KEY INTERRUPT     * *)
51450 ' (* *                           * *)
51460 ' (* ***************************** *)
51470 '
51480 '   while (peek(IRQFLG) and $02)=0 ; wend
51490 '   return
51500 '
51510 'ATTENT;
51520 '   poke BUSYFLG , $80
51530 '   while (peek(BUSYFLG) and $80)=0 ; wend
51540 '   ATENTKIND=peek(SUBRAM+1)
51550 '   poke SUBRAM+1 , ATENTKIND and $80
51560 '   RDYREQ []
51570 '     if ATENTKIND and $0F then PFKEY []
; fi
51580 '     if ATENTKIND and $10 then TIMER []
; fi
51590 '     if ATENTKIND and $20 then INTERVAL []
; fi
51600 '     if ATENTKIND and $40 then ZEROTIME []
; fi
51610 '   return
51620 '
51630 'PFKEY;
51640 '
51650 ' (* ************************** *)
51660 ' (* *                        * *)
51670 ' (* *     PF-KEY INTERRUPT   * *)
51680 ' (* *                        * *)
51690 ' (* ************************** *)
51700 '
51710 '   KEYNO=ATENTKIND and $0F
51720 '   return
51730 '
51740 'TIMER;
51750 '
51760 ' (* ************************** *)
51770 ' (* *                        * *)
51780 ' (* *     TIMER INTERRUPT    * *)
51790 ' (* *                        * *)
51800 ' (* ************************** *)
51810 '
51820 '   return
51830 '
51840 'INTERVAL;
51850 '
51860 ' (* ************************** *)
51870 ' (* *                        * *)
51880 ' (* *     INTERVAL INTERRUPT     * *)
51890 ' (* *                        * *)
51900 ' (* ************************** *)
51910 '
51920 '   return
51930 '
51940 'ZEROTIME;
51950 '
51960 ' (* ************************** *)
51970 ' (* *                        * *)
51980 ' (* *     ZERO TIME INTERRUPT    * *)
51990 ' (* *                        * *)
52000 ' (* ************************** *)
52010 '
52020 '   return
52030 '
```

リスト6 “FIRQ-K1”

```
40000 '
40010 'SUBHALT;
40020 '   code $B6 , BUSYFLG#
40030 '   code $2B , $FB
40040 '   code $86 , $80
40050 '   code $B7 , BUSYFLG#
40060 '   code $B6 , BUSYFLG#
40070 '   code $2A , $FB
```

```
40080 '   ADDR=SUBRAM+2
40090 '   return
40100 '
40110 'SUBGO;
40120 '   poke BUSYFLG,0
40130 '   return
40140 '
40150 'RDYREQ;
```

```
40160 '   code $B6 , SUBRAM#
40170 '   code $8A , $80
40180 '   code $B7 , SUBRAM#
40190 '   SUBGO []
40200 '   return
40210 '
```

リスト7 “SENDMORE”

```
10 '    const LDDimd=$CC  , STDext=$FD
20 '    const LEAX=$30    , STXext=$BF
30 '    const PSHS=$34    , PULS=$35    , ALL=$7F
40 '    const JSR=$BD     , RTI=$3B
50 '    const ORCC=$1A    , ANDCC=$1C
60 '    const IRQVCT=$FFF6 , IRQTBL=$1E0 , IRQFLG
=$FD04
70 '    const SUBRAM=$FC80 , BUSYFLG=$FD05
80 '    def SUBGO=$4F7B , RDYREQ=$4F95
90 '    PFKEYFLG=0 ; poke $4F6D , $21 ; INTADRES
[]
100 '
110 '   KEYON [ -1, 1 ]
120 '   SETTIME [ 0, 0, 0, 0 ]
130 '
1000 '
1010 '   VARFLAG=$6000
1020 '   for II=0 to 9
1030 '     VARFLAG:II)=0
1040 '   next
1050 '
1060 '   MM=1 ; VARFLAG:1)=-1
1070 '
1080 '
1090 'FRS; for SS=8 to 9
1100 '         VARFLAG:SS)=-1
1110 '
1120 'FRE;    for EE=0 to 9
1130 '          if VARFLAG:EE)<>0 then goto NXE ;
 fi
1140 '          VARFLAG:EE)=-1
1150 '
1160 'FRN;      for NN=0 to 9
1170 '            if VARFLAG:NN)<>0 then goto NXN
 ; fi
1180 '            VARFLAG:NN)=-1
1190 '
1200 'FRD;        for DD=0 to 9
1210 '              if VARFLAG:DD)<>0 then goto N
XD ; fi
1220 '              VARFLAG:DD)=-1
1230 '
1240 'FRO;          for OO=0 to 9
1250 '                if VARFLAG:OO)<>0 then goto
 NXO ; fi
1260 '                VARFLAG:OO)=-1
1270 '
1280 'FRR;            for RR=0 to 9
1290 '                  if VARFLAG:RR)<>0 then go
to NXR ; fi
1300 '                  VARFLAG:RR)=-1
1310 '
1320 'FRY;                for YY=0 to 9
1330 '                      if VARFLAG:YY)<>0 then
goto NXY ; fi
1340 '
1350 '                      AA=             SS*1000 +
 EE*100 + NN*10 + DD
1360 '                      BB=             MM*1000 +
 OO*100 + RR*10 + EE
1370 '                      CC=MM*10000 + OO*1000 +
 NN*100 + EE*10 + YY
1380 '
1390 '                      if AA+BB=CC
1400 '                        ORCC , $50
1410 '                        print /,        #6, AA
1420 '                        print /, " +",#4, BB
1430 '                        print /, "------
--"
1440 '                        print /,        #6, CC,
 " "
1450 '                        DISP []
1460 '                        print /
1470 '                        ANDCC , $AF
1480 '                      fi
1490 '
1500 '                          (* if get=' ' then
DISP [] ; fi ; (* *)
1510 '
1520 'NXY;                  next
1530 '                      VARFLAG:RR)=0
1540 '
1550 'NXR;              next
1560 '                  VARFLAG:OO)=0
1570 '
1580 'NXO;            next
1590 '                VARFLAG:DD)=0
1600 '
1610 'NXD;          next
1620 '              VARFLAG:NN)=0
1630 '
1640 'NXN;        next
1650 '            VARFLAG:EE)=0
1660 '
1670 'NXE;    next
1680 '        VARFLAG:SS)=0
1690 '
1700 'NXS; next
1710 '
1720 '
1730 '   code ORCC  , $50
1740 '   READTIME []
1750 '   print /
1760 '   print "Spent "
1770 '   print MINUTE*60+SECOND, "."
1780 '   print COUNT/5
1790 '   print COUNT*2-COUNT/5*10
1800 '   print " seconds."
1810 '   print /
1820 '   goto JOBEND
1830 '
1840 '
1850 'DISP; print "  S=",SS, "  E=",EE, "  N=",N
N, "  D=",DD
1860 '        print "  M=",MM, "  O=",OO, "  R=",R
R, "  Y=",YY
1870 '        print /
1880 '        return
1890 '
40000 '
40010 'SUBHALT;
40020 '   code JSR , $4F66#
40030 '   ADDR=SUBRAM+2
40040 '   return
40050 '
49900 '
49910 ' (* ---------- end of job ---------- *)
49920 '
49930 'JOBEND;
49950 '   KEYOFF []
49960 '   code LDDimd , IRQTBL#
49970 '   code STDext , IRQVCT#
49980 '   end
49990 '
50000 '
50010 '
50020 ' (*  ▄▄▄
```

リスト8 "DISCOM-M"

```
5450  01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
5460  01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
5470  01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
5480  01 01 01 01 01 01 01 00 02 03 00 01 02 03 00 00 :12
5490  00 01 00 01 01 01 01 00 02 03 00 01 02 03 00 03 :13
54A0  01 01 01 01 01 01 01 01 00 02 03 00 01 02 03 00 :12
54B0  00 01 00 01 01 01 01 00 02 03 00 01 02 03 00 00 :10
54C0  01 01 01 01 01 01 01 01 00 02 03 00 01 02 03 00 :12
54D0  00 01 00 01 01 01 01 01 00 02 03 00 02 02 03 00 :10
54E0  01 01 01 01 01 01 01 01 00 02 03 00 01 02 03 00 :12
```

```
54F0  00 01 00 01 01 01 01 00 02 03 00 01 02 03 00 00 :10
-------------------------------------------------------
Sum : 0C 10 0C 10 10 10 10 08 18 20 08 10 18 20 08 0B :0B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500  00 0B 00 17 00 1F 00 3B 00 95 00 99 00 A1 00 A9 :F4
5510  00 B1 00 B9 00 C1 00 CD 00 D6 00 E2 01 8A 01 B0 :EC
5520  01 B6 01 BF 01 C5 01 DE 02 09 02 EB 02 F0 00 00 :06
-------------------------------------------------------
Sum : 01 72 01 8F 01 A5 01 E6 02 74 02 66 03 1B 01 59 :E6
```

リスト9 "KCRT-REL"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200  20 28 7E 9B DB 7E C7 7B 7E D6 80 7E DB 94 B3 00 :70
4210  B0 00 D5 00 06 00 80 00 D5 A0 3C 3C 26 27 3A 39 :B8
4220  EF EF 00 32 7F FF 01 03 04 05 EC E4 DD 0C DC D9 :09
4230  DD 0E 8D 21 1A 50 7F FD 0F 17 00 A0 17 01 6C 17 :E0
4240  01 BD 7D FD 0F 1C AF 17 01 FC 17 02 49 DC 0E DD :4F
4250  D9 DC 0C 1F 05 8E 20 00 EC 84 10 83 34 7F 10 26 :7F
4260  02 52 A6 80 81 BD 27 04 81 7E 26 02 8D 06 8C 42 :6B
4270  00 25 EF 39 8D 17 26 14 8D 2A A6 1D 81 7E 26 0C :D6
4280  EC 1B 10 83 35 7F 26 04 C6 FF E7 1C 39 EC 84 31 :1A
4290  8C 1C 33 8C 47 EF 7E 10 A3 A1 27 07 10 AC 7E 26 :FD
42A0  F6 1C FB 39 83 4D 00 E3 8D FF 65 ED 81 39 4D 0B :E9
42B0  4D 17 4D 1F 4D 3B 4D 95 4D 99 4D A1 4D A9 4D B1 :02
42C0  4D B9 4D C1 4D CD 4D D6 4D E2 4E 8A 4E B0 4E B6 :5A
42D0  4E BF 4E C5 4E DE 4F 09 4F EB 4F F0 8E 20 00 EC :B7
42E0  8D FF 37 AB 8D FF 27 A7 03 EB 8D FF 21 E7 07 EC :3D
42F0  8D FF 29 AB 8D FF 17 A7 88 73 EB 8D FF 10 E7 89 :9C
-------------------------------------------------------
Sum : E8 15 84 06 9D EA AE 63 CB 1D 70 99 93 E8 DD A4 :0C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300  00 82 EC 8D FF 18 AB 8D FF 04 A7 89 00 8E EB 8D :83
4310  FE FC E7 89 00 9A EC 8D FE FC ED 88 7D EC 8D FE :E0
4320  FF A7 89 00 C0 E7 89 00 CE 10 AE 8D FE E0 CE 42 :66
4330  00 17 01 06 8E 4D 00 10 AE 8D FE D4 CE 50 00 17 :1B
4340  00 F8 CC 6C 8C ED A9 02 30 86 01 A7 A9 02 32 86 :15
4350  13 A7 A9 02 82 CC 12 12 ED A9 02 EC CC 10 DE ED :02
4360  A9 02 F0 86 FE A7 A9 02 F2 CC 35 FF ED A9 02 F3 :EE
4370  30 8D FE E1 10 AE 8D FE 99 33 8D FF 5F 17 00 BA :6D
4380  EC 8D FE 92 ED 21 86 21 A7 2A 86 BC A7 A8 19 A6 :DF
4390  8D FE 87 AB 8D FE 77 C6 04 ED A8 1A 86 12 C6 C3 :59
43A0  ED A8 52 EC 8D FE 67 ED A8 54 39 30 8C 27 EC 8D :43
43B0  FE 5C ED 88 15 EC 8D FE 59 ED 88 18 EC 8D FE 56 :0E
43C0  ED 88 1D EC 8D FE 51 ED 88 22 10 AE 8D FE 45 33 :B2
43D0  88 2A 8D 66 39 86 4F 8C 86 01 8C 86 02 1A 00 7F :73
43E0  FD 0F 4D 27 0C 81 4F 26 0D BD B0 00 BD D5 00 20 :AE
43F0  08 BD 80 00 20 03 BD D5 A0 7D FD 0F 1C AF 39 30 :57
-------------------------------------------------------
Sum : C7 77 FB 1B 77 05 AE 84 88 80 3D 64 17 86 9F 52 :39

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400  8D 00 DD 10 AE 8D FE 10 33 89 03 60 8D 2C A6 8D :CE
4410  FD FE A7 2A 4C A7 2D A7 A8 10 4C A7 A8 13 A7 A8 :48
4420  16 A7 A8 19 A7 A8 1B A6 8D FD F0 AB 8D FD DF A7 :C3
4430  A8 1D EC 8D FD D8 ED A8 1F 39 34 70 A6 80 A7 A0 :11
4440  AC 64 26 F8 35 F0 30 8C 33 EE 8D FD C7 A6 8D FD :B1
4450  D7 8D 19 33 41 A6 8D FD D0 8D 11 33 42 A6 8D FD :34
4460  C5 8D 09 33 43 A6 8D FD BE 8D 01 39 34 50 A7 02 :B3
4470  27 08 EF 88 13 9F D9 17 FD 91 35 D0 FE 01 00 2C :06
4480  22 45 58 45 43 20 26 48 22 D9 FF 97 28 FE 02 00 :8E
4490  00 29 D9 22 0D 00 30 8C 11 EC 8D FD 85 ED 02 EC :D4
44A0  8D FD 81 ED 07 9F D9 16 FD 5B FE 02 00 00 2C FE :0F
44B0  02 00 00 00 30 8C 05 17 FD 48 16 FD 1B 07 0D 0A :9B
44C0  11 82 43 6F 6D 70 69 6C 65 72 20 69 73 20 6F 6C :C7
44D0  74 20 56 65 72 73 69 6F 6E 20 33 2E 36 0A 00 00 :3B
44E0  17 03 02 4A 27 7A 16 01 3F 7E 4D 17 7E 4E B0 7E :39
44F0  4E BF 7E 4F 38 7E 1F 7F 7E 1F E2 4F 38 4C 00 20 :00
-------------------------------------------------------
Sum : 52 17 1A 87 2F B5 C1 FE 02 2F 69 EB FA 0F EF A5 :CF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500  00 0C 19 6E 70 75 74 20 73 74 72 69 6E 67 20 3A :2D
4510  20 00 20 73 74 72 69 6E 67 73 00 0C 43 29 6F 6E :9F
```

```
4520  73 74 20 41 29 65 66 20 4C 29 6F 63 61 74 69 6F :53
4530  6E 20 56 29 61 72 69 61 62 6C 65 20 3A 20 00 20 :77
4540  73 79 6D 62 6F 6C 73 00 50 72 69 6E 74 20 6F 75 :1A
4550  74 20 3F 20 00 20 65 78 69 73 74 2E 00 07 00 02 :77
4560  8D 10 10 27 02 AA 8D 81 17 01 65 03 10 8D 42 16 :03
4570  02 9E 30 8C 8C 17 01 D4 8D 07 17 FF 6C 7D 04 3D :A8
4580  39 17 01 A0 17 02 22 CC 04 00 ED 02 7F FD 05 10 :7C
4590  8E 04 3D 6F A4 17 02 11 6D 03 26 11 E6 04 C0 03 :60
45A0  23 0B 30 08 A6 80 A7 A0 5A 26 F9 6F A1 17 02 24 :9C
45B0  39 5F 1F DD 0A 8E 00 33 AE 84 EC 84 27 2E 9F 08 :2D
45C0  30 04 EC 80 81 20 27 FA 30 01 10 83 3A 8D 26 18 :2B
45D0  10 8E 04 3D A6 80 A1 A4 26 08 8D 18 26 01 8D 28 :FC
45E0  20 06 AC 9F 00 08 26 EC 9E 08 20 CC 30 8D FF 22 :FB
45F0  17 01 12 39 34 30 31 21 6D A4 27 0A AF 80 A1 A0 :C2
-------------------------------------------------------
Sum : 11 05 36 0C 31 0A FC 37 BF CB 7B 0D A2 39 66 42 :5B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600  26 04 6D A4 26 F6 35 B0 9E 08 30 02 EC 81 17 01 :99
4610  0A 17 01 29 A6 80 81 20 27 F7 86 27 17 FE D3 30 :F5
4620  01 17 01 28 17 FE C2 39 8D 08 17 00 A3 8D 3C 16 :7F
4630  01 DE 30 8D FE E5 17 01 13 17 FE B9 4D 27 FA 34 :1A
4640  02 17 FE AE 17 FE A2 17 FE 9F 35 02 84 DF 30 8C :86
4650  16 C6 04 5A A1 85 27 05 5D 26 F8 20 D5 D7 06 0F :E8
4660  04 5A 26 02 03 04 39 4C 56 44 43 5F 4F DD 0A AE :32
4670  8D FE 8C A6 89 00 C0 97 05 AE 89 00 82 86 05 97 :7D
4680  07 A6 84 2B 41 91 06 27 04 30 0C 20 F4 EC 02 DD :7A
4690  08 30 04 A6 84 81 20 25 2D C6 08 17 00 A5 17 00 :FA
46A0  9C DC 08 0D 04 27 02 9B 05 17 FE 43 DC 0A C3 00 :5B
46B0  01 DD 0A 0A 07 27 0A 17 00 83 17 00 80 8D 7E 20 :86
46C0  C0 17 FE 25 20 B7 17 FE 20 30 8D FE 72 8D 36 39 :2F
46D0  B6 FD 02 44 25 24 30 8D FE 6E 8D 70 17 FE 16 4D :E0
46E0  27 FA 34 02 17 FE 0B 17 FD FF 17 FD FC 17 FD F9 :A7
46F0  35 02 81 DF 81 59 26 02 8D 01 39 86 8D 8C 86 20 :A8
-------------------------------------------------------
Sum : 59 E4 A5 64 D2 72 FB AB F9 03 57 CE 7F A2 8E F7 :F7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700  A7 9D FD F7 39 DC 0A 27 11 0F 10 17 FD DB DC 0A :83
4710  8D 09 8D 38 30 8D FE 3D 8D 32 39 34 10 8D 05 17 :38
4720  FD CA 35 90 34 06 17 00 80 CC 03 02 ED 02 86 11 :B4
4730  E6 8D FE 29 CA 80 ED 04 7F FD 05 35 86 86 20 17 :CE
4740  FD B0 39 A6 80 17 FD AA 5A 26 F8 39 10 8E 04 3C :59
4750  0D 10 27 09 17 FE 9D 26 04 8D 0C 20 F3 A6 80 27 :22
4760  05 17 FD 8E 20 EA 39 34 20 DC 0A C3 00 01 DD 0A :CF
4770  31 21 A6 8D FD E9 8D 13 A6 A0 27 07 17 FD 73 30 :36
4780  01 20 F5 A6 8D FD D6 8D 02 35 A0 34 30 E6 8D FD :54
4790  CD ED 8C 3E 8D 13 30 02 31 8C 27 C6 12 A6 A0 A7 :FF
47A0  80 5A 26 F9 7F FD 05 35 B0 7D FD 05 2B FB 86 80 :0A
47B0  B7 FD 05 7D FD 05 2A FB 8E FC 80 A6 01 84 7F A7 :B8
47C0  01 39 3F 59 41 4D 41 55 43 48 49 91 D3 92 D0 2E :BE
47D0  00 02 00 00 F6 FC 80 CA 80 F7 FC 80 C6 40 F7 FD :2B
47E0  05 7F FD 05 39 34 02 1F 41 30 03 9F 0E EE 8D FD :AD
47F0  0C EC 8D FD 68 FD 01 E5 8D 91 0F 10 C6 13 17 FC :F6
-------------------------------------------------------
Sum : 6E FF 35 67 89 63 65 61 C3 73 21 0A 75 00 F8 D5 :5E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800  F7 BE FF F6 9F 0C 30 8C 28 BF FF F6 1C AF 35 82 :6F
4810  30 8C 10 BF FF F6 DC 0A 26 03 17 FE E1 17 FC C9 :61
4820  17 FC C6 1A 50 17 FE D6 DC 0C FD FF F6 10 DE 0E :04
4830  39 8D A1 30 8C DA AF 61 3B 00 00 00 00 00 00 00 :48
-------------------------------------------------------
Sum : 77 D3 76 FF 7A F3 B9 CD 65 CE 13 F3 F3 D6 0F 59 :1C
```

リスト10 "DISCOM"

```
100 '   SRT=$B300; SIZ=$B600; RTD=SIZ+$200
105 '   OPEN=$7F80; WRITE=OPEN+3; CLOSE=OPEN+6
110 '   EXP=$B830   ; UST=EXP+300; FOM=UST+300; BU
F=FOM+300
115 '   NAD=BUF+300; IAD=NAD+50 ; WAD=IAD+50
120 '   RAD=WAD+50 ; RNO=RAD+400
125 '   LAD=RNO+200; LNO=LAD+2000; JAD=LNO+1000;
JNO=JAD+400
130 '   TXT=JNO+200; DBF=$43D; LLEN=73
135 '   TITL[]
140 '
145 'MAIN;
150 '   poke SRT+$238,$20
155 '   print "]"; CMD=KYW[]
160 '   if CMD='C' then COLD[]; fi
165 '   if CMD='H' then HOT[] ; fi
170 '   if CMD='R' then REST[]; fi
175 '   if CMD='T' then TABL[]; fi
180 '   if CMD='Q' then end; fi
185 '   goto MAIN
190 '
195 'KYW;
200 '   repeat; DM1=get; until DM1
205 '   DM1=DM1-$20*(DM1>='a')*(DM1<='z')
210 '   if DM1>' ' then print chr$(DM1); fi
215 '   print /, /
220 '   DM1=DM1
225 '   return
230 '
235 'COLD;
240 '   print "Working ··· ", /
245 '   HED[]
250 '   RTL=0; LTL=0; JTL=0
255 '   while OJ<=OE
260 '     OC=RD1[]
265 '     SZCHK[OC]
270 '   wend
275 '   SORT[]
280 '   print /
285 '
290 'HOT;
295 '   TINI[]; LIN=1000
300 '   UPT=0; FPT=0; BPT=0; NPT=0; IPT=0; WPT=0;
 RPT=0; JPT=0
305 '   JPS=0; JLN=0; PPS=0; PLN=0; CPS=0; CLN=0;
 IPS=0; ILN=0; FPS=0; FLN=0
310 '   MPS=0; LTFG=0; LTAD=$100; PSFG=0; ISFG=0;
 TMFG=0; PKFG=0; CPFG=0; STAT=0
315 '   HED[]; poke $313,0
320 '   call OPEN
325 '   while JPT<JTL; DFIN[]; wend
330 '   TEMP[]
335 '   while (OJ>OE)+peek($313)=0
340 '     IEND[]
345 '     TDL1[]
```

```
350 '     LABEL[]
355 '     if NPT*( OJ=NAD(NPT-1) ) then goto NXT;
 fi
360 '   REPET[]
365 '   OC=RD1[]
370 '   if OC=$CC then goto CONS; fi
375 '   if OC=$DC then goto VARI; fi
380 '   if OC=$C3 then goto ADDC; fi
385 '   if OC=$83 then goto SUBC; fi
390 '   if OC=$D3 then goto ADDV; fi
395 '   if OC=$93 then goto SUBV; fi
400 '   if OC=$E3 then goto ADDU; fi
405 '   if OC=$A3 then goto SUBU; fi
410 '   if OC=$53 then goto MINS; fi
415 '   if OC=$47 then goto ASRD; fi
420 '   if OC=$58 then goto LSLD; fi
425 '   if OC=$A4 then goto LAND; fi
430 '   if OC=$AA then goto LOR ; fi
435 '   if OC=$9E then goto LDX ; fi
440 '   if OC=$9F then goto STX ; fi
445 '   if (OC=$E7)+(OC=$ED) then goto INDX; fi
450 '   if OC=$30 then goto LEAX; fi
455 '   if OC=$32 then goto LEAS; fi
460 '   if OC=$34 then goto PSHS; fi
465 '   if OC=$36 then goto PSHU; fi
470 '   if OC=$37 then goto PULU; fi
475 '   if OC=$EC then goto INSU; fi
480 '   if OC=$DD then goto LET ; fi
485 '   if OC=$BD then goto JSR ; fi
490 '   if OC=$10 then goto PBYT; fi
495 '   if OC/16=2 then goto SBRN; fi
500 '   if OC=$16 then goto LBRA; fi
505 '   if OC=$17 then goto LBSR; fi
510 '   if OC=$39 then goto RTS ; fi
515 '   if OC=$1D then goto SEX ; fi
520 '   if OC=$C6 then goto LDB ; fi
525 '   if OC=$1F then goto RGTF; fi
530 '   if OC=$4F then goto CLRA; fi
535 '   if OC=$F7 then goto POOK; fi
540 '   COD[]
545 'HT1;
550 ' wend
555 ' TEMP[]
560 ' call CLOSE
565 ' print /, /
570 ' return
575 '
580 'HED;
585 '   HDR=9+3*( OH:9)=$10 )*(OH(5)=$DFFE)
590 '   OJ=OH+HDR
595 '   return
600 '
605 'REST;
610 '   print "Top address : $"; ADIN[adr(OH)]
615 '   print "End address : $"; ADIN[adr(OE)]
```

```
620 '   if (OH>OE)+( (OH<0)<>(OE<0) )
625 '     print chr$(7), /; goto REST
630 '   fi
635 '   print "Runtime top : $"; ADIN[adr(RTM)]
640 '   print /; TTLSB[]
645 '   return
650 '
655 'ADIN;
660 '   ADS=%1
665 '   DM1=HXIN[]
670 '   if DM1 then ADS(0)=DM1; fi
675 '   return
680 '
685 'HXIN;
690 '   code $8E,$43D#
695 '   call $4D06
700 '   SPS=0
705 '   while DBF:SPS)>0
710 '     SDM=DBF:SPS)
715 '     SDM=SDM-$20*(SDM>='a')*(SDM<='z')
720 '     DBF:SPS)=SDM
725 '     SPS=SPS+1
730 '   wend
735 '   code $1CFE#
740 '   call $4E19
745 '   return
750 '
755 'TABL;
760 '   if LTL+JTL=0 then return; fi
765 '   LPSLC[]
770 '   LC=0; JC=0
775 '   LX=0
780 '   for II= 0 to LTL-1
785 '     if LNO:II)>0
790 '       print "L"
795 '       DC13[II]
800 '       for JJ= 2 to 0 step -1; print chr$(EX
P:JJ)); next
805 '       print "  $", hex$(LAD(II)), "    "
810 '       LX=LX+1; LC=LC+1
815 '/; LX=0; fi
860 '   next
865 '   if LX then print /; fi
870 '   if LC then print /, #3,LC, " labels exist
."; fi
875 '   if JC then print /, #3,JC, " sub-routines
 are defined."; fi
880 '   print /, /
885 '   return
890 '
895 'LPSLC;
900 '   if ( peek($FD02) and 1 )=0
905 '     print "Print out ? "
910 '     if KYW[]='Y' then poke SRT+$238,$8D; fi
915 '   fi
```

```
920 '  return
925 '
930 'TITL;
935 '  print chr$(12), "K discompiler   Version
0.9", /, /
940 '
945 'TTLSB;
950 '  print "Object area $", hex$(OH), "-$", he
x$(OE), /
955 '  print "Runtime top $", hex$(RTM), /, /
960 '  return
965 '
1000 'JSR;
1005 '  OP=RD2[]; ADS=OP-RTM
1010 '  if ADS=$00B then goto STR; fi
1015 '  if ADS=$18A then goto UNI; fi
1020 '  if ADS=$1B6 then PSB2["spc$("] ; goto HT
1; fi
1025 '  if ADS=$1BF then PSB2["hex$("] ; goto HT
1; fi
1030 '  if ADS=$1C5 then PSB2["hex2$("]; goto HT
1; fi
1035 '  if ADS=$1DE then PSB2["chr$("] ; goto HT
1; fi
1040 '  if ADS=$017 then SBTF["/"]; PSB1[]; goto
 HT1; fi
1045 '  if ADS=$1B0 then FBTF[]   ; PSB1[]; goto
 HT1; fi
1050 '  if ADS=$01F then MDSB["*"] ; goto HT1; f
i
1055 '  if ADS=$03B then MDSB["/"] ; goto HT1; f
i
1060 '  if ADS=$099 then JRSB[">="]; goto HT1; f
i
1065 '  if ADS=$0A1 then JRSB["<"] ; goto HT1; f
i
1070 '  if ADS=$0A9 then JRSB[">"] ; goto HT1; f
i
1075 '  if ADS=$0B1 then JRSB["<="]; goto HT1; f
i
1080 '  if ADS=$0B9 then JRSB["="] ; goto HT1; f
i
1085 '  if ADS=$0C1 then JRSB["<>"]; goto HT1; f
i
1090 '  if ADS=$095 then FUNC["abs("]; goto HT1;
 fi
1095 '  if ADS=$0CD then FUNC["not("]; goto HT1;
 fi
1100 '  if ADS=$209 then FUNC["rnd("]; goto HT1;
 fi
1105 '  if ADS=$0D6 then SBTF["get"]  ; BFTF[];
goto HT1; fi
1110 '  if ADS=$0E2 then SBTF["input"]; BFTF[];
goto HT1; fi
1115 '  goto CAL
1120 '
1125 'STR;
1130 '  CBTF[]
1135 '  SBTF[OJ]
1140 '  CBTF[]
1145 '  OJ=OJ+SDM+1
1150 '  PSB1[]
1155 '  goto HT1
1160 '
1165 'UNI;
1170 '  SBTF["#"]
1175 '  UBTF[]
1180 '  SBTF[","]
1185 '  FBTF[]
1190 '  PSB1[]
1195 '  goto HT1
1200 '
1205 'PSB1;
1210 '  FEMP[]
1215 '  COMMA[adr(PPS),adr(PLN),"print ",6]
1220 '  return
1225 '
1230 'PSB2;
1235 '  SBTF[%1]
1240 '  FBTF[]
1245 '  RPAR[]
1250 '  PSB1[]
1255 '  return
1260 '
1265 'MDSB;
1270 '  UBTF[]
1275 '  PAFG=MKSK[BUF,BPT]
1280 '  INSPAR[]
1285 '  SBTF[%1]
1290 '  PAFG=MKSK[FOM,FPT]+MDSK[FOM,FPT]
1295 '  FBPAR[]
1300 '  BFTF[]
1305 '  return
1310 '
1315 'JRSB;
1320 '  UBTF[]
1325 '  PAFG=AOSK[BUF,BPT]
1330 '  INSPAR[]
1335 '  SBTF[%1]
1340 '  PAFG=AOSK[FOM,FPT]
1345 '  FBPAR[]
1350 '  BFTF[]
1355 '  TMFG=-1
1360 '  return
1365 '
1370 'FUNC;
1375 '  SBTF[%1]
1380 '  FBTF[]
1385 '  RPAR[]
1390 '  BFTF[]
1395 '  return
1400 '
1405 'CAL;
1410 '  if OC=$BD
1415 '    SBTF["J"]
1420 '    HEX4[OP]
1425 '    EBTF[]
1430 '    SRSB[]
1435 '  fi
1440 '  if OC=$1F
1445 '    if ( OJ:2)=$84 )*FPT=0 then goto UNDEF
; fi
1450 '    SBTF["call "]
1455 '    FBTF[]
1460 '    OJ=OJ+3
1465 '    SCOL[]
1470 '  fi
1475 '  goto HT1
1480 '
2000 'CONS;
2005 '  OP=RD2[]
2010 '  CNSSB[OP]
2015 '  BFTF[]
2020 '  goto HT1
2025 '
2030 'CNSSB;
2035 '  if -abs(%1)>-$100 then DCI0[%1]
2040 '                    else HEX0[%1]; SBTF["$
"]
2045 '  fi
2050 '  EBTF[]
2055 '  return
2060 '
2065 'VARI;
2070 '  VARSB[]
2075 '  BFTF[]
2080 '  goto HT1
2085 '
2090 'VARSB;
2095 '  SBTF["V"]
2100 '  OP=RD1[]
2105 '  DCI3[OP/2]
2110 '  EBTF[]
2115 '  return
2120 '
2125 'ADDC;
2130 '  ASCSB["+"]
2135 '  goto HT1
2140 '
2145 'SUBC;
2150 '  if (OJ(0)=0)*(OJ(1)=$270A) then goto SGN
; fi
2155 '  ASCSB["-"]
2160 '  goto HT1
2165 '
2170 'ASCSB;
2175 '  if FPT=0 then goto COD; fi
2180 '  OP=RD2[]
2185 '  FBTF[]
2190 '  ASSB[%1]
2195 '  FLG=(OP)=-255)*(OP<=-1)
2200 '  if FLG then LPAR[]; fi
2205 '  CNSSB[OP]
2210 '  if FLG then RPAR[]; fi
2215 '  BFTF[]
2220 '  TMFG=TMFG*( (OP<>0)+(peek(%1)='+') )
2225 '  MPS=MFG
2230 '  return
2235 '
2240 'ADDV;
2245 '    ASUSB["+"]
2335 '  goto HT1
2340 '
2345 'SUBU;
2350 '  ASUSB["-"]
2355 '  goto HT1
2360 '
2365 'ASUSB;
2370 '  if ( OJ:0)=$C1 )*UPT*FPT=0 then goto COD
; fi
2375 '  UBTF[]
2380 '  ASSB[%1]
2385 '  PAFG=MKSK[FOM,FPT]
2390 '  FBPAR[]
2395 '  BFTF[]
2400 '  OJ=OJ+1
2405 '  if peek(%1)='-'
2410 '    if (OJ(0)=$5343)*(OJ(1)=$C300)*( OJ:4)
=1 ) then OJ=OJ+5; fi
2415 '  fi
2420 '  MPS=MFG
2425 '  return
2430 '
2435 'ASSB;
2440 '  PAFG=AOSK[BUF,BPT]+ENSK[BUF,BPT]
2445 '  INSPAR[]
2450 '  MFG=BPT*(peek(%1)='-')
2455 '  SBTF[%1]
2460 '  MFG=MFG
2465 '  return
2470 '
2475 'MINS;
2480 '  if ( OJ:1)=$C3 )*(OJ(1)=1)*FPT=0 then go
to UNDEF; fi
2485 '  SBTF["-"]
2490 '  PAFG=MKSK[FOM,FPT]
2495 '  FBPAR[]
2500 '  BFTF[]
2505 '  OJ=OJ+4
2510 '  goto HT1
2515 '
2520 'ASRD;
2525 '  SFTSB["/",$4756]
2530 '  goto HT1
2535 '
2540 'LSLD;
2545 '  SFTSB["*",$5849]
2550 '  goto HT1
2555 '
2560 'SFTSB;
2565 '  if FPT=0 then goto COD; fi
2570 '  PAFG=MKSK[FOM,FPT]
2575 '  FBPAR[]
2580 '  SBTF[%1]
2585 '  OJ=OJ+1
2590 '  DM1=2
2595 '  while OJ(0)=%2
2600 '    DM1=DM1*2
2605 '    DM2=RD2[]
2610 '  wend
2615 '  DCI0[DM1]
2620 '  EBTF[]
2625 '  BFTF[]
2630 '  return
2635 '
2640 'LAND;
2645 '  AOSB[" and ",$E4]
2650 '  goto HT1
2655 '
2660 'LOR;
2665 '  AOSB[" or ",$EA]
2670 '  goto HT1
2675 '
2680 'AOSB;
2685 '  if ( OJ:0)=$C0 )*( OJ:1)=%2 )*( OJ:2)=$C
0 )*FPT=0 then goto COD; fi
2690 '  UBTF[]
2695 '  PAFG=AOSK[BUF,BPT]
2700 '  INSPAR[]
2705 '  SBTF[%1]
2710 '  PAFG=AOSK[FOM,FPT]
2715 '  FBPAR[]
2720 '  BFTF[]
2725 '  OJ=OJ+3
2730 '  return
2735 '
3000 'LDX;
3005 '  VARSB[]
3010 '  OP=RD1[]
3015 '  if OP=$30 then goto DIM1; fi
3020 '  if (OP=$4F)*( OJ:0)=$E6 ) then OP=RD1[];
 goto DIM1; fi
3025 '  if OP=$58 then OP=$EC; OJ=OJ+2; goto DIM
1; fi
3030 '  if (OP<>$E6)*(OP<>$E7)*(OP<>$EC)*(OP<>$E
D) then goto PKTBL; fi
3035 '  if ( OJ:0)/16>=2 )*( OJ:0)/16<>8 ) then
goto PKTBL; fi
3040 '
3045 'DIM1;
3050 '  if (OP=$E6)+(OP=$E7) then SBTF[":"]; fi
3055 '  if (OP=$EC)+(OP=$ED) then LPAR[]; fi
3060 '  if OP/16=$0E
3065 '    DM1=RD1[]
3070 '    CNFG=0
3075 '    if DM1/16<2
3080 '      POS=sex( DM1/16*$F0+(DM1 and $0F) )
3085 '      CNFG=-1
3090 '    fi
3095 '    if DM1=$84
3100 '      POS=0
3105 '      CNFG=-1
3110 '    fi
3115 '    if DM1=$88
3120 '      POS=sex(RD1[])
3125 '      CNFG=-1
3130 '    fi
3135 '    if DM1=$89
3140 '      POS=RD2[]
3145 '      CNFG=-1
3150 '    fi
3155 '    if (OP=$E6)*(DM1=$8B) then OJ=OJ+1; fi
3160 '    if CNFG
3165 '        if OP and $08 then POS=POS/2; fi
3170 '        DCI0[POS]
3175 '        EBTF[]
3180 '      else
3185 '        FBTF[]
3190 '    fi
3195 '    RPAR[]
3200 '    if (OP=$E6)+(OP=$EC)
3205 '        BFTF[]
3210 '      else
3215 '        SBTF["="]
3220 '        FBTF[]
3225 '        SCOL[]
3230 '    fi
3235 '  fi
3240 '  if OP=$30
3245 '    SBTF["0"]
3250 '    FBTF[]
3255 '    PSUSB[]
3260 '    OJ=OJ+3
3265 '  fi
3270 '  goto HT1
3275 '
3280 'INDX;
3285 '  if CPFG
3290 '    if ( OJ:0)=$80 )+( OJ:0)=$81 ) then go
to CPOK; fi
3295 '    goto UNDEF
3300 '  fi
3305 '  if (OC=$ED)*( ( OJ:0)/16=6 )+( OJ:0)=$E8
) ) then goto LET; fi
3310 '  if UPT
3315 '    UBTF[]
3320 '    POS=SEEK[BUF,BPT-1,"0"]
3325 '    if POS>=0 then goto DIM2; fi
3330 '    if (OC=$E7)*( OJ:0)=$D1 ) then goto PO
OK; fi
3335 '    PSUSB[]
3340 '  fi
3345 '  if (OC=$E7)*( OJ:0)=$84 ) then goto POOK
; fi
3350 '  goto UNDEF
3355 '
3360 'DIM2;
3365 '  if OC=$E7 then BUF:POS)=':'
3370 '            else BUF:POS)='('; BPT=BPT-2
3375 '  fi
3380 '  SBTF[")="]
3385 '  FBTF[]
3390 '  OJ=OJ+1
3395 '  SCOL[]
3400 '  goto HT1
3405 '
3500 'FOOR;
3505 '  LDL[ADS]
3510 '  SBTF["for "]
3515 '  TPT=STOCK[TXT,LTPS,TPT-2]
3520 '  EBTF[]
3525 '  SBTF[" to "]
3530 '  UBTF[]
3535 '  OJ=OJ+5
3540 '  DM1=ADS(-2)
3545 '  if DM1<>1
3550 '    SBTF[" step "]
3555 '    DCI0[DM1]
3560 '    EBTF[]
3565 '    OJ=OJ+3
3570 '  fiNXT;
3635 '  SBTF["next"]
3640 '  OJ=OJ+13
3645 '  if OJ:0)=$33 then OJ=OJ+2; fi
3650 '  SCOL[]
3655 '  NPT=NPT-1
3660 '  if NPT*( NAD(NPT-1)=OJ )=0 then TEMP[];
fi
3665 '  goto HT1
3670 '
3675 'LET;
3680 '  if FPT=0 then goto UNDEF; fi
3685 '  if OC=$DD then VARSB[]; fi
3690 '  if OC=$ED then INSUSB[]; fi
3695 '  LTFG=0; TDL1[]
3700 '  SBTF["="]
3705 '  FBTF[]
3710 '  LTPS=TPT
3715 '  SCOL[]
3720 '  LTAD=OP*(OC=$DD)
3725 '  LTFG=-1
3730 '  goto HT1
3735 '
4000 'PBYT;
4005 '  if (OJ(0)=$DEFE)*(OJ(1)=$35FF) then EXIT
[4]; goto HT1; fi
4010 '  if FPT*BRCHK[OJ:0)]=0 then goto UNDEF; f
i
4015 '  OP=RD1[]
4020 '  goto BRTBL
4025 '
4030 'SBRN;
4035 '  if FPT*BRCHK[OC]=0 then goto UNDEF; fi
4040 '  OP=OC
4045 '
4050 'BRTBL;
4055 '  if OP=$26 then BRSB["="] ; fi
4060 '  if OP=$27 then BRSB["<>"]; fi
4065 '  if OP=$2C then BRSB["<"] ; fi
4070 '  if OP=$2D then BRSB[">="]; fi
4075 '  if OP=$2E then BRSB["<="]; fi
4080 '  if OP=$2F then BRSB[">"] ; fi
4085 '  goto HT1
4090 '
4095 'BRSB;
4100 '  if OC=$10 then FLG=RD2[]
4105 '            else FLG=sex(RD1[])
4110 '  fi
4115 '  if FLG<0 then goto UNTL; fi
4120 '  ADS=OJ+FLG
4125 '  if ( ADS:-3)=$16 )*( ADS+ADS(-1)=STAT )
then goto WHIL; fi
4130 '
4135 'ITEF;
4140 '  TDL4[IPS,ILN]
4145 '  SBTF["if "]
```

リスト10 “DISCOM”

```
4150 '  TERM[%1]
4155 '  SBTF[" then "]
4160 '  IAD(IPT)=ADS
4165 '  IPT=IPT+1
4170 '  BTTF[]
4175 '  IPS=TPT; ILN=LIN
4180 '  return
4185 '
4190 'IEND;
4195 '  POS=IPT
4200 '  while IPT#( OJ=IAD(IPT-1) )
4205 '    STTF["fi; "]
4210 '    IPT=IPT-1
4215 '  wend
4220 '  if POS<>IPT then TEMP[]; fi
4225 '  return
4230 '
4235 'WHIL;
4240 '  if LDL[STAT] then TINI[]; fi
4245 '  TEMP[]
4250 '  SBTF["while "]
4255 '  TERM[%1]
4260 '  WAD(WPT)=ADS-3
4265 '  WPT=WPT+1
4270 '  SCOL[]
4275 '  return
4280 '
4285 'WEN;
4290 '  SBTF["wend"]
4295 '  OJ=OJ+2
4300 '  SCOL[]
4305 '  WPT=WPT-1
4310 '  if WPT#( WAD(WPT-1)=OJ )=0 then TEMP[];
 fi
4315 '  goto HT1
4320 '
4325 'REPET;
4330 '  if (RPT<RTL)#( OJ=RAD(RPT) )=0 then retu
rn; fi
4335 '  FEMP[]; TEMP[]
4340 '  for DM1= 1 to abs(sex( RNO:RPT) ))
4345 '    STTF["repeat; "]
4350 '  next
4355 '  RPT=RPT+1
4360 '  return
4365 '
4370 'UNTL;
4375 '  SBTF ["until "]
4380 '  TERM[%1]
4385 '  SCOL[]
4390 '  TEMP[]
4395 '  return
4400 '
4405 'TERM;
4410 '  if TMFG
4415 '      FBTF[%1]
4420 '    else
4425 '      EPT=0
4430 '      if MPS then FPT=STOCK[FOM,MPS+1,FPT]
-1; fi
4435 '      PAFG=AOSK[FOM,FPT]+ENSK[FOM,FPT]
4440 '      FBPAR[]
4445 '      if EPT
4450 '          SBTF[%1]
4455 '          EBTF[]
4460 '        else
4465 '          if peek(%1+1)<>'>'
4470 '            SBTF[%1]
4475 '            SBTF["0"]
4480 '          fi
4485 '      fi
4490 '  fi
4495 '  return
4500 '
4505 'EXIT;
4510 '  OJ=OJ+%1
4515 '  if OJ<=OE
4520 '    SBTF["end"]
4525 '    SCOL[]
4530 '    TDL3[]
4535 '  fi
4540 '  return
4545 '
4550 'LBRA;
4555 '  if WPT#(OJ-1=WAD(WPT-1) ) then goto WEN;
 fi
4560 '  SBTF["goto "]
4565 '  OP=RD2[]
4570 '  LBSB[OP]
4575 '  SCOL[]
4580 '  goto HT1
4585 '
4590 'LBSR;
4595 '  OP=RD2[]
4600 '  LBSB[OP]
4605 '  SRSB[]
4610 '  STFG=OJ
4615 '  goto HT1
4620 '
4625 'SRSB;
4630 '  SBTF["("]
4635 '  if PSFG then FBTF[]; fi
4640 '  SBTF[")"]
4645 '  BFTF[]
4650 '  ISFG=PSFG
4655 '  PSFG=0
4660 '  return
4665 '
4670 'LBSB;
4675 '  ADS=OJ+%1
4680 '  POS=LBLSK[LAD,LTL,ADS]
4685 '  if POS>=0 then SBTF["L"]; DCI3[POS]
4690 '            else SBTF["J"]; HEX4[ADS]
4695 '  fi
4700 '  EBTF[]
4705 '  return
4710 '
4715 'RTS;
4720 '  SBTF["return"]
4725 '  SCOL[]
4730 '  TDL3[]
4735 '  goto HT1
4740 '
4745 'UNDEF;
4750 '  COD[]
4755 '  goto HT1
4760 '
4765 'COD;
4770 '  BPT=0
4775 '  FEMP[]
4780 '  DM1=SIZSB[]
4785 '  OJ=OJ-1
4790 '  if (OC=$10)+(OC=$11) then OJ=OJ-1; fi
4795 '  while DM1>=0
4800 '    SBTF["$"]
4805 '    OP=RD1[]
4810 '    EPT=0
4815 '    HEX2[OP]
4820 '    EBTF[]
4825 '    SBTF[","]
4830 '    DM1=TF[]
5030 '  fi
5035 '  OJ=OJ+1
5040 '  PSFG=-1
5045 '  goto HT1
5050 '
5055 'LEAS;
5060 '  if ISFG=0 then goto UNDEF; fi
5065 '  FLG=0
5070 '  if OJ:0)/16=6
5075 '    OJ=OJ+1
5080 '    FLG=-1
5085 '  fi
5090 '  if OJ:0)=$E9
5095 '    OJ=OJ+3
5100 '    FLG=-1
5105 '  fi
5110 '  ISFG=0
5115 '  if FLG=0 then COD[]; else STAT=OJ; fi
5120 '  goto HT1
5125 '
5130 'PSHU;
5135 '  FBTF[]
5140 '  PSUSB[]
5145 '  OJ=OJ+1
5150 '  if ( OJ:0)=$DC )#( OJ:1)=LTAD )#( OJ:2)=
$16 )
5155 '    ADS=OJ+5+OJ:3)#$100+OJ:4)
5160 '    if ADS(0)=$A3C4 then goto FOOR; fi
5165 '  fi
5170 '  goto HT1
5175 '
5180 'PSUSB;
5185 '  UST:UPT)=0
5190 '  UPT=UPT+1
5195 '  UPT=BTFR[UST,UPT]
5200 '  return
5205 '
5210 'PULU;
5215 '  UBTF[]
5220 '  OJ=OJ+1
5225 '  goto HT1
5230 '
5235 'LEAX;
5240 '  if (OJ(0)<>$8C02)+( OJ:2)<>$20 ) then go
to UNDEF; fi
5245 '  OJ=OJ+3
5250 '  OP=RD1[]
5255 '  CBTF[]
5260 '  SBTF[OJ]
5265 '  CBTF[]
5270 '  BFTF[]
5275 '  OJ=OJ+OP
5280 '  goto HT1
5285 '
5290 'INSU;
5295 '  INSUSB[]
5300 '  if BPT then BFTF[]; fi
5305 '  goto HT1
5310 '
5315 'INSUSB;
5320 '  OP=RD1[]
5325 '  POS=0
5330 '  if OP/16=6
5335 '    POS=OP-$60
5340 '  fi
5345 '  if OP=$E8
5350 '    POS=sex(RD1[])
5355 '  fi
5360 '  if POS>0
5365 '      SBTF["%"]
5370 '      DCI0[POS/2]
5375 '      EBTF[]
5380 '    else
5385 '      OJ=OJ-1
5390 '      COD[]
5395 '  fi
5400 '  return
5405 '
6000 'SZCHK;
6005 '  BFG=0; IGFG=0; RPFG=0
6010 '  if BRCHK[OC]
6015 '    ADS=sex(RD1[])+OJ
6020 '    BFG=-1; IGFG=-1; RPFG=(ADS<OJ)
6025 '  fi
6030 '  if (OC=$10)#BRCHK[OJ:0)]
6035 '    OJ=OJ+1
6040 '    ADS=RD2[]+OJ
6045 '    BFG=-1; IGFG=-1; RPFG=(ADS<OJ)
6050 '  fi
6055 '  if (OC=$16)+(OC=$17)
6060 '    ADS=RD2[]+OJ
6065 '    BFG=-1
6070 '  fi
6075 '  if OC=$BD
6080 '    ADS=RD2[]
6085 '    if ADS=RTM+$0B
6090 '      while RD1[]; wend
6095 '    fi
6100 '    if RTCHK[ADS]=0
6105 '      LBLED[JAD,JNO,adr(JTL),JTL]
6110 '    fi
6115 '    BFG=-1; IGFG=-1
6120 '  fi
6125 '  if (OC=$30)#(OJ(0)=$8C02)#( OJ:2)=$20 )
6130 '    OJ=OJ+3
6135 '    OJ=RD1[]+OJ
6140 '    BFG=-1; IGFG=-1
6145 '  fi
6150 '  if BFG
6155 '      if IGFG=0 then LBLED[LAD,LNO,adr(LTL
),LTL]; fi
6160 '      if RPFG   then LBLED[RAD,RNO,adr(RTL
),RTL]; fi
6165 '    else
6170 '      OJ=OJ+SIZSB[]
6175 '  fi
6180 '  return
6185 '
6190 'SIZSB;
6195 '  if (OC=$10)+(OC=$11)
6200 '      OP=RD1[]; SDM=1
6205 '      if OP/16=2 then SDM=2; fi
6210 '    else
6215 '      OP=OC; SDM=0
6220 '  fi
6225 '  SFG=SIZ:OP)-1
6230 '  if SFG)=0 then SDM=SDM+SFG
6235 '            else SDM=SDM+SIZ: OJ:0)+$100 )
6240 '  fi
6245 '  SDM=SDM
6250 '  return
6255 '
6260 'BRCHK;
6265 '  SFG=(%1=$26) + (%1=$27) + (%1>=$2C)#(%1<
=$2F)
6270 '  return
6275 '
6280 'RTCHK;
6285 '  SDM=0; SFG=0
6290 '  while (SFG=0)#RTD(SDM)<>0
6295 '    SFG=( RTD(SDM)+RTM=%1 )
6300 '    SDM=SDM+1
6305 '  wend
6310 '  SFG=SFG
6315 '  return
6320 '
6325 'LBLED;
6330 '  if (ADS<OH)+(ADS>OE)
6335 '    %1=JAD; %2=JNO; %3=adr(JTL); %4=JTL
6340 '  fi
6345 '  DM1=%1; DM2=%2
6350 '  FLG=LBLSK[DM1,%4,ADS]
6355 '  if FLG<0
6360 '       DM1(%4)=ADS
6365 '       DM2:%4)=1
6370 '       %4=%4+1
6375 '    else
6380 '       DM2:FLG)=DM2:FLG)+1
6385 '  fi
6390 '  POS=%3; POS(0)=%4
6395 '  return
6400 '
6405 'SORT;
6410 '  SORTSB[LAD,LNO,LTL]
6415 '  SORTSB[JAD,JNO,JTL]
6420 '  SORTSB[RAD,RNO,RTL]
6425 '  return
6430 '
6435 'SORTSB;
6440 '  SA1=%1; SA2=%2
6445 '  for II= 0 to %3-2
6450 '    for JJ= II+1 to %3-1
6455 '      DM1=SA1(II); DM2=SA1(JJ)
6460 '      if ( (DM1<0)=(DM2<0) )#(DM1>DM2) + (
 DM1<0 )#( DM2>=0 )
6465 '        SA1(II)=DM2; SA1(JJ)=DM1
6470 '        DM1=SA2:II); DM2=SA2:JJ)
6475 '        SA2:II)=DM2; SA2:JJ)=DM1
6480 '      fi
6485 '    next
6490 '  next
6495 '  return
6500 '
6505 'LBLSK;
6510 '  SA1=%1; SPS=-1; SDM=0
6515 '  while (SDM<%2)#(SPS<0)
6520 '    if SA1(SDM)=%3 then SPS=SDM; fi
6525 '    SDM=SDM+1
6530 '  #■     if sex(RNO:SPS))>0 then RNO:SPS)=1
-RNO:SPS); fi
6605 '    if RNO:SPS)=0
6610 '      for SDM= SPS to RTL-1
6615 '        RAD(SDM)=RAD(SDM+1)
6620 '        RNO:SDM)=RNO:SDM+1)
6625 '      next
6630 '      RTL=RTL-1
6635 '    fi
6640 '  fi
6645 '  return
6650 '
6655 'LABEL;
6660 '  POS=LBLSK[LAD,LTL,OJ]
6665 '  if (POS)>=0)#( LNO:POS)>0 )
6670 '    FEMP[]; TEMP[]
6675 '    TPT=0
6680 '    SBTF["L"]
6685 '    DCI3[POS]
6690 '    EBTF[]
6695 '    SBTF[";;; "]
6700 '    BTTF[]
6705 '  fi
6710 '  return
6715 '
6720 'DFIN;
6725 '  SBTF["J"]
6730 '  HEX4[JAD(JPT)]
6735 '  EBTF[]
6740 '  SBTF["=$"]
6745 '  EPT=4
6750 '  EBTF[]
6755 '  COMMA[adr(JPS),adr(JLN),"def ",4]
6760 '  JPT=JPT+1
6765 '  return
6770 '
7000 'RGTF;
7005 '  if OJ(0)=$894F then goto HIGH; fi
7010 '  if OJ(0)=$014F then goto PEEK; fi
7015 '  if OJ(0)=$01AD then goto CAL ; fi
7020 '  goto UNDEF
7025 '
7030 'CLRA;
7035 '  if OJ:0)=$F6 then goto PEEK; fi
7040 '  goto LOW
7045 '
7050 'LDB;
7055 '  if OJ:1)#$100+OJ:2)=$1FB8 then goto ADR;
 fi
7060 '  if (OJ(0)=$001F)#(OJ(1)=$9B7E)
7065 '    if ( OJ(2)=RTM+$2F0 )+(OJ(2)=$948D)
7070 '      EXIT[6]
7075 '      goto HT1
7080 '    fi
7085 '  fi
7090 '  goto UNDEF
7095 '
7100 'SGN;
7105 '  DIRFNC["sgn(",14]
7110 '  goto HT1
7115 '
7120 'SEX;
7125 '  DIRFNC["sex(",0]
7130 '  goto HT1
7135 '
7140 'ADR;
7145 '  VARSB[]
7150 '  BFTF[]
7155 '  DIRFNC["adr(",2]
7160 '  goto HT1
7165 '
7170 'HIGH;
7175 '  DIRFNC["high(",2]
7180 '  goto HT1
7185 '
7190 'LOW;
7195 '  DIRFNC["low(",0]
7200 '  goto HT1
7205 '
7210 'DIRFNC;
7215 '  if FPT=0 then goto COD; fi
7220 '  FUNC[%1]
7225 '  OJ=OJ+%2
7230 '  return
7235 '
7240 'PEEK;
7245 '  if OC=$1F
7250 '    if OJ(1)<>$E684 then goto UNDEF; fi
7255 '    FUNC["peek("]
7260 '    OJ=OJ+4
7265 '  fi
7270 '  if OC=$4F
7275 '    SBTF["peek("]
7280 '    OJ=OJ+1
7285 '    ADS=RD2[]
7290 '    CNSSB[ADS]
7295 '    RPAR[]
```

```
7300 '    BFTF[]
7305 '  fi
7310 '  goto HT1
7315 '
7320 'PKTBL;
7325 '  DM1=0
7330 '  while ( OJ:DM1)<>$E7 )*( OJ:DM1)<>$ED )
7335 '    DM1=DM1+1
7340 '  wend
7345 '  DM2=OJ+DM1
7350 '  if DM2(0)<>$E784 then goto CPOK; fi
7355 '
7360 'POOK;
7365 '  if OC=$9E
7370 '    INSBF["poke ",5]
7375 '    BTTF[]
7380 '    OJ=OJ-1
7385 '    PKFG=-1
7390 '  fi
7395 '  if OC=$E7
7400 '    if PKFG=0
7405 '      INSBF["poke ",5]
7410 '    fi
7415 '    PKFG=0
7420 '    OJ=OJ+1
7425 '    POKSB[]
7430 '  fi
7435 '  if OC=$F7
7440 '    if FPT=0 then goto UNDEF; fi
7445 '    SBTF["poke "]
7450 '    ADS=RD2[]
7455 '    CNSSB[ADS]
7475 '
7480 'POKSB;
7485 '  SBTF[","]
7490 '  FBTF[]
7495 '  SCOL[]
7500 '  return
7505 '
7510 'CPOK;
7515 '  if OC=$9E
7520 '      OJ=OJ-1
7525 '      INSBF["cpoke ",6]
7530 '      SBTF[", "]
7535 '      BTTF[]
7540 '      CPFG=-1
7545 '    else
7550 '      FBTF[]
7555 '      if OC=$ED then SBTF["#"]; fi
7560 '      SBTF[","]
7565 '      OJ=OJ+1
7570 '      BTTF[]
7575 '  fi
7580 '  goto HT1
7585 '
7590 'STX;
7595 '  TPT=TPT-1
7600 '  OJ=OJ+1
7605 '  SCOL[]
7610 '  CPFG=0
7615 '  goto HT1
7620 '
8000 'DCI0;
8005 '  SFG=0; EPT=0
8010 '  if %1<0 then %1=abs(%1); SFG=-1; fi
8015 '  repeat
8020 '    CETF[%1-%1/10*10+'0']
8025 '    %1=%1/10
8030 '  until %1=0
8035 '  if SFG then CETF['-']; fi
8040 '  return
8045 '
8050 'DCI3;
8055 '  DCI0[%1]
8060 '  while EPT<3; CETF['0']; wend
8065 '  return
8070 '
8075 'HEX0;
8080 '  HEX4[%1]
8085 '  while ( EXP:EPT-1)='0' )*(EPT>1)
8090 '    EPT=EPT-1
8095 '  wend
8100 '  return
8105 '
8110 'HEX4;
8115 '  EPT=0
8120 '  HEX2[ low(%1)]
8125 '  HEX2[high(%1)]
8130 '  return
8135 '
8140 'HEX2;
8145 '  HEXSB[%1 and $0F]
8150 '  HEXSB[%1/16]
8155 '  return
8160 '
8165 'HEXSB;
8170 '  if %1<10 then %1=%1+'0'
8175 '           else %1=%1+'A'-10
8180 '  fi
8185 '  CETF[%1]
8190 '  return
8195 '
8200 'RD1;
8205 '  SDM=OJ:0)
8210 '  OJ=OJ+1
29285 turn
8295 '
8300 'TEMP;
8305 '  while TPT>2; LIST[]; wend
8310 '  return
8315 '
8320 'TDL1;
8325 '  while (TPT>LLEN)*( PKFG+CPFG+LTFG=0 ); L
IST[]; wend
8330 '  return
8335 '
8340 'TDL2;
8345 '  while ( TPT+BPT+%1>LLEN )*(TPT>5); LIST[
]; wend
8350 '  return
8355 '
8360 'TDL3;
8365 '  if (IPT=0)+( OJ<>IAD(IPT-1) ) then TEMP[
]; fi
8370 '  return
8375 '
8380 'TDL4;
8385 '  if (%1<>TPT)+(%2<>LIN) then TEMP[]; fi
8390 '  return
8395 '
8400 'COMMA;
8405 '  DM1=%1; DM2=%2
8410 '  if CMACHK[] then %4=0; fi
8415 '  TDL2[%4]
8420 '  if CMACHK[]
8425 '      TPT=TPT-2
8430 '      STTF[", "]
8435 '    else
8440 '      STTF[%3]
8445 '  fi
8450 '  SCOL[]
8455 '  DM1(0)=TPT; DM2(0)=LIN
8460 '  return
8465 '
8470 'CMACHK;
8475 '  SFG=(TPT>2)*( DM1(0)=TPT )*( DM2(0)=LIN
)
8480 '  return
8485 '
8490 'SCOL;
8495 '  BTTF[]
8500 '  STTF["; "]
8505 '  STAT=OJ
8510 '  return
8515 '
8520 'LPAR;
8525 '  SBTF["("]
8530 '  return
8535 '
8540 'RPAR;
8545 '  SBTF[")"]
8550 '  return
8555 '
8560 'FBPAR;
8565 '  if PAFG then LPAR[]; fi
8570 '  FBTF[]
8575 '  if PAFG then RPAR[]; fi
8580 '  return
8585 '
8590 'SEEK;
8595 '  SA1=%1; SA2=%3; SFG=0
8600 '  while (SFG=0)*(%2>=0)
8605 '    SDM=0; SFG=-1
8610 '    while SA2:SDM)>0
8615 '      SFG=SFG*( SA1:%2+SDM)=SA2:SDM) )
8620 '      SDM=SDM+1
8625 '    wend
8630 '    if SFG=0 then %2=%2-1; fi
8635 '  wend
8640 '  %2=%2
8645 '  return
8650 '
8655 'MKSK;
8660 '  MKFG=AOSK[%1,%2]+PMSK[%1,%2]+ENSK[%1,%2]
8665 '  return
8670 '
8675 'MDSK;
8680 '  SKFG=SKSB[%1,%2-1,"*"]+SKSB[%1,%2-1,"/"]
8685 '  return
8690 '
8695 'AOSK;
8700 '  SKFG=SKSB[%1,%2-5," and "]+SKSB[%1,%2-4,
" or "]
8705 '  return
8710 '
8715 'PMSK;
8720 '  SKFG=SKSB[%1,%2-1,"+"]+SKSB[%1,%2-1,"-"]
8725 '  return
8730 '
8735 'ENSK;
8740 '  SKFG=SKSB[%1,%2-1,"<"]+SKSB[%1,%2-1,">"]
+SKSB[%1,%2-1,"="]
8745 '  return
8750 '
8755 'SKSB;
8760 '  SFG=( SEEK[%1,%2,%3]>=0 )
8765 '  SFG=SFG
8770 '  return
8775 '
8780 'INSPAR;
8785 '  if PAFG
8790 '    INSBF["(",1]
8795 '    RPAR[]
8800 '  fi
8805 '  return
8810 '
8815 'INSBF;
8820 '  INSERT[BUF,0,%1,%2,BPT]
8825 '  BPT=BPT+%2
8830 '  return
8835 '
8840 'INSERT;
8845 '  SA1=%1; SA2=%3
8850 '  for SDM= %5-1 to %2 step -1
8855 '    SA1:SDM+%4)=SA1:SDM)
8860 '  next
8865 '  for SDM= 0 to %4-1
8870 '    SA1:SDM+%2)=SA2:SDM)
8875 '  next
8880 '  return
8885 '
9000 'CETF;
9005 '  EXP:EPT)=%1
9010 '  EPT=EPT+1
9015 '  return
9020 '
9025 'CBTF;
9030 '  BUF:BPT)='"'
9035 '  BPT=BPT+1
9040 '  return
9045 '
9050 'EBTF;
9055 '  BPT=ETFR[BUF,BPT]
9060 '  return
9065 '
9070 'EDTF;
9075 '  DPT=ETFR[DBF,DPT]
9080 '  return
9085 '
9090 'STTF;
9095 '  FEMP[]
9100 '  CLRFG[]
9105 '  TPT=STFR[TXT,TPT,%1]
9110 '  return
9115 '
9120 'SBTF;
9125 '  BPT=STFR[BUF,BPT,%1]
9130 '  return
9135 '
9140 'SDTF;
9145 '  DPT=STFR[DBF,DPT,%1]
9150 '  return
9155 '
9160 'UBTF;
9165 '  BPT=UTFR[BUF,BPT]
9170 '  return
9175 '
9180 'FTTF;
9185 '  CLRFG[]
9190 '  TPT=FTFR[TXT,TPT]
9195 '  return
9200 '
9205 'FBTF;
9210 '  BPT=FTFR[BUF,BPT]
9215 '  return
9220 '
9225 'BTTF;
9230 '  FEMP[]
9235 '  CLRFG[]
9240 '  TPT=BTFR[TXT,TPT]
9245 '  return
9250 '
9255 'BFTF;
9260 '  FEMP[]
9265 '  MPS=0
9270 '  FPT=BTFR[FOM,FPT]
9275 '  return
9280 '
9285 'TDTF;
9290 '  DPT=TFSB[DBF,DPT,TXT,DTL]
9295 '  DBF:DPT)=0
9300 '  return
9305 '
9310 'CLRFG;
9315 '  LTFG=0; LTAD=$100; MPS=0; TMFG=0; ISFG=0
9320 '  return
9325 '
9330 'ETFR;
9335 '  SA1=%1
9340 '  for SDM= EPT-1 to 0 step -1
9345 '    SA1:%2)=EXP:SDM)
9350 '    %2=%2+1
9355 '  next
9360 '  %2=%2
9365 '  return
9370 '
9375 'STFR;
9380 '  SA1=%1; SA2=%3; SDM=0
9385 '  while SA2:SDM)>0
9390 '    SA1:%2)=SA2:SDM)
9395 '    %2=%2+1
9400 '    SDM=SDM+1
9405 '  wend
9410 '  %2=%2
9415 '  return
9420 '
9425 'UTFR;
9430 '  SA1=%1; SDM=UPT-1
9435 '  while ( UST:SDM)>0 )*(SDM>=0)
9440 '    SDM=SDM-1
9445 '  wend
9450 '  SPS=SDM
9455 '  for SDM= SPS+1 to UPT-1
9460 '    SA1:%2)=UST:SDM)
9465 '    %2=%2+1
9470 '  next
9475 '  UPT=SPS
9480 '  %2=%2
9485 '  return
9490 '
9495 'FTFR;
9500 '  SPS=TFSB[%1,%2,FOM,FPT]
9505 '  FPT=0
9510 '  SPS=SPS
9515 '  return
9520 '
9525 'BTFR;
9530 '  SPS=TFSB[%1,%2,BUF,BPT]
9535 '  BPT=0
9540 '  SPS=SPS
9545 '  return
9550 '
9555 'TFSB;
9560 '  SA1=%1; SA2=%3
9565 '  for SDM= 0 to %4-1
9570 '    SA1:%2)=SA2:SDM)
9575 '    %2=%2+1
9580 '  next
9585 '  %2=%2
9590 '  return
9595 '
9600 'STOCK;
9605 '  SA1=%1; EPT=0
9610 '  for SDM= %3-1 to %2 step -1
9615 '    CETF[SA1:SDM)]
9620 '  next
9625 '  %2=%2
9630 '  return
9635 '
10000 'LIST;
10010 '  JFG=(TPT=JPS)*(LIN=JLN)
10020 '  PFG=(TPT=PPS)*(LIN=PLN)
10030 '  CFG=(TPT=CPS)*(LIN=CLN)
10040 '  if TPT>5
10050 '    THFG=0
10060 '    if TXT:0)='L'
10070 '        DTL=6
10080 '      else
10090 '        DTL=LSTSB[TPT-1,";"]
10100 '        if DTL<=4
10110 '          LD3=LD2
10120 '          DTL=LSTSB[TPT-5," then "]
10130 '          if DTL<=4
10140 '              if LD2=TPT-5 then LD2=TPT-2
; fi
10150 '              if LD2<LD3 then DTL=LD2; TH
FG=-1
10160 '                         else DTL=LD3; TH
FG=0
10170 '              fi
10180 '            else
10190 '              THFG=-1
10200 '          fi
10210 '        fi
10220 '        if DTL=TPT-6
10230 '          LD2=TXT+DTL
10240 '          if (LD2(1)=$6669)*( DTL+4<=LLEN
 ) then DTL=DTL+4; fi
10250 '        fi
10260 '    fi
10270 '    DPT=0
10280 '    DCI0[LIN]
10290 '    EDTF[]
10300 '    LIN=LIN+10
10310 '    SDTF[" "]
10320 '    TDTF[]
10330 '    call WRITE
10340 '    TXT(0)=$2020
10350 '    if THFG then DTL=DTL+6
10360 '            else DTL=DTL+2
10370 '    fi
10380 '    for LD1= 0 to TPT-DTL-1
10390 '      TXT:LD1+2)=TXT:DTL+LD1)
10400 '    next
10410 '    TPT=LD1+2
10420 '  fi
10430 '  if TPT<=5 then TINI[]; JFG=0; PFG=0; CF
G=0; fi
10440 '  if JFG then JPS=TPT; JLN=LIN; fi
10450 '  if PFG then PPS=TPT; PLN=LIN; fi
10460 '  if CFG then CPS=TPT; CLN=LIN; fi
10470 '  return
10480 '
10490 'LSTSB;
10500 '  LD1=%1
10510 '  repeat
10520 '    LD2=LD1
10530 '    LD1=SEEK[TXT,LD1-1,%2]
10540 '  until LD1<=LLEN
10550 '  if LD2>TPT-2 then LD2=TPT-2; fi
10560 '  LD1=LD1
10570 '  return
```

BIG I/Oプラザ

それでもAT車を選ぶ

■Super SC/MP ZR

'87年12月号 p.194の方（名前がない！）へ．オートマチック車（以下AT車）の暴走は，マスコミの〝暴走〟が余計に不安をあおりたてていると言えます．

初期の頃騒がれた「アウディ100」，「サンタナ」も，運輸省発表の「急発進・急加速発生件数」（これには事故だけでなく「苦情」も含む）によると，昭和58年1月から62年3月の約4年間で，アウディ100は4件，サンタナは3件だそうです．他に民間団体に届け出たものもありますが，なぜ公の機関に届けないのでしょうか？

中には，「アクセルがカーペットに引っ掛かり戻らなくなった」というのもあります．これを即，「AT車の暴走」と結びつけるのは飛躍もいいところ．これはマニュアル車でも起こることなのですから．

マスコミへの反論の自動車シャーナリズムにまかせるとして，焦点となっている「クリープ現象」（レバーを「P」「N」以外にしてエンジンと駆動軸を接続すると，アクセルを踏まずとも，そろそろと進む現象のこと），マニュアル車（以下MT車）に長年乗っている人やクルマに乗りなれていない人がAT車に乗ると，「アイドリング時にはクルマは止まっているもの」と思い，いざDレンジに入れるとそろそろ進んでいる，アクセル踏んでいないのに！　と，あわててブレーキを踏んだつもりが実はアクセル…ということにもなりましょう．「いきなり発進した」というのには，この元来のクリープ現象のことをいうのか，猛ダッシュをしたのか，その発進の度合が，証言からはあまりにも不明瞭です．

ヒューマン・エラーの他に，機械的な欠陥が考えられます．

あのNHKでの，オートクルーズコントロール装置（自動定速走行装置）が〝暴走〟する実験．1万ボルトの静電気がボンネット内部に発生するか否かに，あのようなことが起こるのかが，かかっています．しかし，部品に直接火花放電をあてていたので，実際にあのように起こるのかは疑問です．パソコンも，プログラムの走っているところへ強力なノイズ源を近づければ〝暴走〟するのですから．

そもそもオートクルーズ装置は，AT車だけでなく，MT車にも装置されています．MT車のオートクルーズ装着が〝暴走〟した，という話は聞いたことはありません（少なくとも記事は）．この実験，一昼夜かけてやっと再現した，という話も聞きます．第一，これは「構造の欠陥」と言うより，「部品に対する問題」ではないでしょうか？　この論理なら，今のコンピュータは全部欠陥商品になるでしょう（人命がかかっていることもありますが）．

「アイドリングの異常な高さ」もあります．しかしアイドリング時の回転数と加速時の回転数が同じでも，そのときのエンジンにかかる負荷には大きな差があります．たとえアイドリングが5,000回転としても，それが即加速時の回転数となり得ないことは明白でしょう．それ以前に，そのぐらいの高回転時にギヤをつなぐ（ドライブレンジのD，1，2，R）行為が問題です．タコメーターがなくとも，エンジン音の大きさで判別できましょう．MT車で，5,000回転時にクラッチをつないだら飛び出すのは当然．それをAT車で行なっているようなものです．

しかし，やはり人間の作るものである以上，100%の完全を求めることはできません．もし，万一暴走してしまったら？

◎レバーを前方，Nレンジに入れ，ブレーキをかける．

「N」レンジはセレクト・スイッチを押さずとも「D」レンジから入るはずです（メーカーによって多少違うかも知れません）．こうすることによって，エンジンと駆動軸とを切り離します．スロットルが全開の場合でも，ブレーキを1～2回かけるぐらいのサーボ（ペダルを踏む力を減らし，ブレーキの効き目を強める倍力装置）の効果はあるので止まるはずです．ブレーキの制動力の方が，エンジンの駆動力よりも強いことが実験で確認されています（すり減ったブレーキは論外！点検はきちんとしましょう）．

そのような立場になったら，誰でもあわててしまいます．あわて・パニック状態では，判断力は極度に鈍るそうです．まず落ちつくことが先決．キーを切ることは厳禁！電気系の機能を失い，下手をすればステアリング・ロック……!!

その前に，ドライバーの方でもポジションを正すなど，注意をしたいもの，それさえ守れば，AT車は，特に市街地では快適なクルマです．ちなみにウチのクルマは，61年型〝トラッド〟サニー．もちろんAT．暴走もせず走ってくれています．私は，スポーティー・カーを除けば，AT車を選びます．

AXのCRTはどうなるの？

■雪村晃司

IBM-PC/ATはPC98など日本国内で流通しているほとんどのパソコンとCRTの制御信号が違います．

このため，マルチ・スキャンだから大丈夫だろうと思って手持ちのモニターを接続しても表示をしてくれないのではないでしょうか．PC/AT互換機のAXの場合も，CRT関係はPC/ATと同じ回路で作られているそうなので，すでにパソコンを持っていて2台目を購入しようと思うと，AX専用にモニターまで買わなくてはならないのでは大変です．

また，最初にAXを買おうと思うとCRTディスプレイも購入することになり，あとで他の日本のメーカーのパソコンを購入するときに，またCRTディスプレイを買い直すのもつらいことです．

基本的な部分のケアについて非常に不安なマシンに感じてしょうがありません．みなさんはどのように考えますか．

「圧縮リスト」「バーコード」出現の背景

■U・K UOTA

パソコンが一般化し，ユーザーの低年齢化にしたがい，ダンプリスト入力に対する不満が多く見られるようになりましたが，しかし，これはユーザーへのマシン本体の浸透度が深くなったというだけでは無く，ハードウェア市場の回転が速まり，コストパフォーマンスに従がう知的価値の衰えに伴う，ソフトウェア供給体制の過度的膨張，それが引き起こす寿命や価値の低下，およびコピーソフトの氾濫等により，孤独で単調な，インスタント時代にそぐわないダンプリスト入力に対する魅力，執着度は消失しつつあるのではないでしょうか．

また，時の要求に応じ，パソコンは，16ビット，AV化の時代です．当然その様なマシンで作成されたソフトウェアのプログラム容量は，旧8ビットマシンと比較し，倍程度になる理屈が成立することは納得して頂けるでしょう．

せっかく大枚はたいて買ったパソコンで受けるのは，夢やロマン，あるいは生活を豊かにし向上を計ることではなく，苦しいソフト入力とバグ取りによって大切な時を棒に振るという現実は思い当たるふしのある方も多いと思います．

「金の無い奴はファミコン買って，中古ソフトでゲームでもしてろ」などという過激な意見も納得できますが，ダンプリスト入力に対する不満の声は立派な意見だと感じます．

「圧縮リスト」「バーコード」などの意見が出現するのはやむを得ない現実だと思い，現状を踏まえた結論として何らかの対策を講じて行く事が必要だと思います．

私自身としては，

①ディスケットサービスの充実

②一般のダンプリストと互換性を保った圧縮リスト

③安価なデジタイザなどによるカルラコード，または数値読み取りによるリスト入力

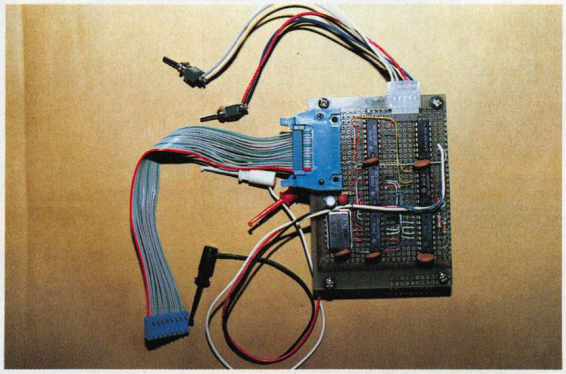
以上をその対策と考え，今後それらの多方面から注目して行くとともに，何らかの形で実験的に実現できればと思います．



COLOR INDEX

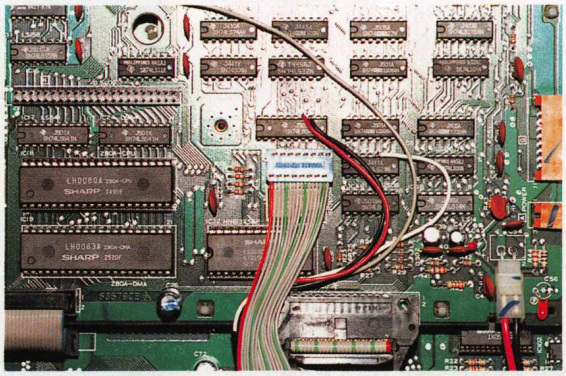
X1を6MHzに

クロック・ボードはシンプルなでき上り



これぞターボ・チャージャー。クロック6MHz，ノーウェイト化。

本体側に接続部分



p.150X1を6MHzに

PC-88シリーズ

ナターシャ

敵は5種類．ライダー/ジャンパー/RONを活用して…



敵の攻撃かいくぐり，鍵を集めて東奔西走！

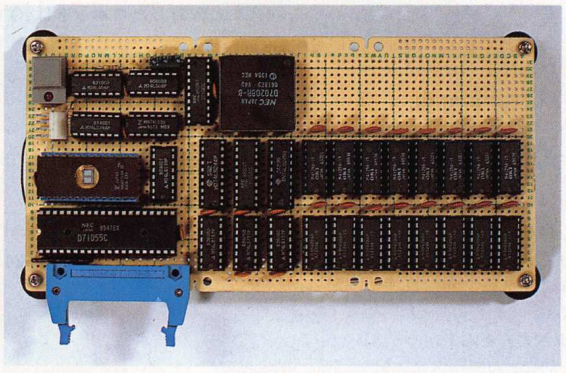
1面はカンタンです



p.180ナターシャ

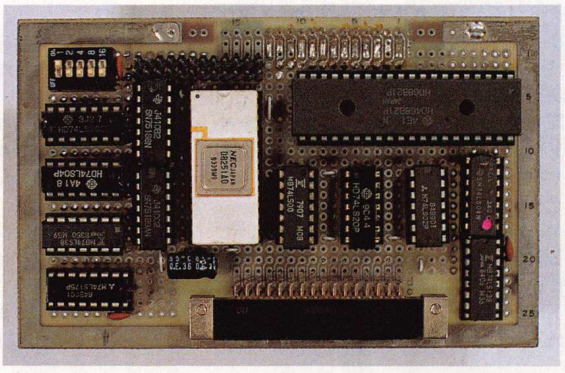
FM-7でMS-DOSを走らせる

V40CPUの右側にもRAMが乗る



V40CPU，512KバイトRAM。PC-DOS V3.1を移植する。

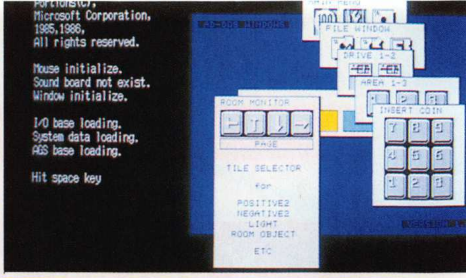
白いLSIは8251



p.201FM-7でMS-DOSを走らせる

GAME BOX

ハウメニロボット
HOW MANY ROBOT



あなたにこのロボットをお届けします．
唯一，このロボットだけが「鏡の国」というミステリアスな世界に行けるのです．
しかし，今，この不思議な国に時限爆弾が仕掛けられ，破壊されようとしています．
ぜひ，このロボットを使って，45分以内に時限爆弾を取りはずしてください．ファンタスティックな鏡の国を救うために…

自己学習ロボット

このゲームはマニュアルによれば，「自己学習型ロボットシュミレーションゲーム」というそうです．

このゲームの目的は，一定の時間内に仕掛けられた時限爆弾を爆発しないように処理することです．ロボットが，爆弾を処理装置に入れれば，そのマップをクリアしたことになります．と書けば実に簡単そうですがとんでもありません．

後にも書きますが，マップは複雑で，パズル的要素の強いものです．

また，それだけでは，自分がロボットを操作して行なうなら，大したことはないのです．

問題はロボットを操作できない局面が必ずあるのです．つまり，ロボットの自主性（？）にたよらなければならない面があるわけです．

そこで，操作がきかない場所でも，思い通りに動くように「教育」しなければならないのです．これは簡単なことではありません．

なぜなら「教育」は，それまでの操作をもって行なわなければならないのです．無駄な動きが少しでもあれば，ロボットはそれを学んで，奇妙な行動をとります．

時間との戦い

ではゲームスタートしてみましょう．

リセットして立ち上げると，写真のような画面が表われます．このゲームはAD-DOSというオリジナルDOS上で走っています．ウインドウを多用した，大変に美しい画面です．

簡単なストーリーが紹介された後，面セレクト画面が表われます．まずは1を選びます．面には固有の名前があります．

言い忘れましたが，このゲームではマウスがあった方が操作性が上がります．

面を選んだら写真のように，左上にウインドウが出ます．そこで100円をクリックする（マウスの場合）か1を押すと，ゲーム・スタートです．

ゲームのコツというか，基本戦略は，できるかぎり明るくすることです．明るくするにはバッテリ（黒模様のブロック）とライト（ピラミッド型のもの）を並べて置けば光り出します．光は固有の塀を除いては直進しますが，リフレクタや鏡があると反射します．

ただし，基本戦略は，あくまでも基本で，場合によっては暗くしなければならない場合があるのです．というのは，リフレクタは光の中のものは持つことができないし，置くこともできないからです．だからこれらの物が障害になったら，暗くしなければならないのです．

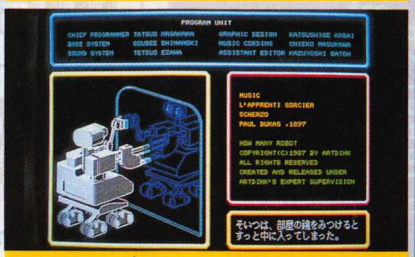
というように，数多くの制約があって，パズル的要素が強くなっています．手で操作できない場所では祈るような気持ちでロボットを見てしまいます．

ゲーム中にIQのメータがどんどん上がっていくと，満足感が得られます．

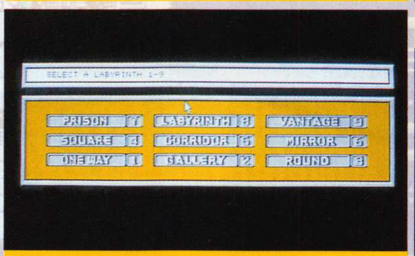
さて，あなた教育したロボットはIQいくつですか？



ストーリーメッセージその1



ストーリーメッセージその2



面セレクトメニュー



明るくしながらすすむ．これは極端だが…

暗くなったらロボットの出番



見事処理に成功！



エネルギー切れ．鏡の国は消滅？

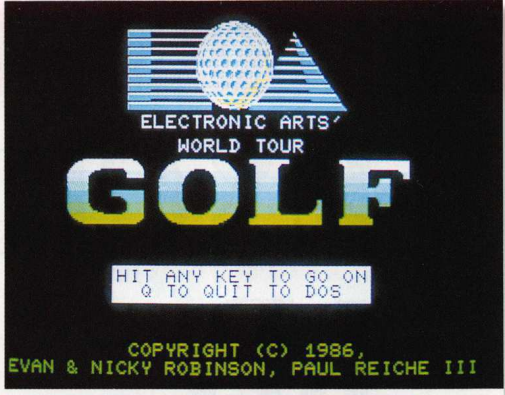


おめでとうメッセージ．ロボットがおじぎする



≪対応機種メディア≫
PC-98 シリーズ 5インチ2HD
PC-98 シリーズ 5インチ2D
≪価格≫
PC-98 シリーズ 9,500円
PC-98 シリーズ 7,800円
≪問い合わせ先≫㈱アートディンク
〒275 千葉県習志野市津田沼2-11-20
☎(0474)77-7541

ワールドツアーゴルフ
ワン・オン・ワン



パーソナル・コンピュータでゲームをある程度やっていると，一度はやってみたくなるのはスポーツゲームです．

今月は，アメリカからやって来たスポーツ・シミュレーション・ゲームを２本紹介しましょう．

ワールドツアーゴルフ

最近，静かなブームを呼んでいるゴルフシミュレーションです．ゴルフはわりあいコンピュータ化しやすいらしく，古い歴史があります．

それでは，ゲームをスタートしてみましょう．

このゲームディスクには，MS-DOS のシステムは入っていません．ですから MS-DOS のシステム・ディスクが別に必要です．

MS-DOS のシステムを立ち上げた後，ディスクを差し換えて（必ず），GOLF，とタイプすれば，ゲームスタートします．

ゲームが立ち上がると，写真のようなシンプルなタイトル画面が表われます．ここで RETURN を押すとメニューに行き，Q を押すと DOS に戻ります．

メニューは階層化しており，親切なことに，メニューの中の，現在カーソルの指している項目の内容が，下にワクの中に読みやすい漢字カナまじり文で表示されていて，シンプルながら大変使いやすいものです．

コースは世界の有名コースから選べますコースが気に入らなければ，オプションメニューのコースエディットで作ることもできます．

プレイした感じでは，プレイヤーの設定する要素が少なく，日本のゴルフゲームに比べるとラフな感じですが，実は飛球を決定する要素はかなり多くあります．そのサジ加減を，打つポイントと強さだけで決めるわけで，むずかしいゲームといえます．

本当はこちらの方が本物のゴルフに近いのかもしれません．

ワン・オン・ワン

お次はアメリカでは大変メジャーなスポーツであるバスケットボールのゲームです．日本では，バスケットはあまりさかんではないのですが，アメリカではプロチームも多数あり，ちょうど日本の野球くらいの人気があります．

さて，本場アメリカのゲームはどうでしょうか？

このゲームのディスクにもシステムは入っていません．立ち上げるときは OOO（ワン・オン・ワンのこと？）とタイプします．

ゲームをやってみると，かなり前に作られたゲームらしく，グラフイックのドットが荒く，あまりハデな画面ではありません．現在のゲームとくらべてしまえば勝負にならないような感じをだれもが持つでしょう．

しかし，この人間の動きは，実に生き生きして人間らしいのです．それは作者のバスケットに対する知識と経験が生かされているからでしょう．ゴルフをやったことのない人にゴルフゲームは作れませんし，バスケットにおいてもまたしかりです．

この２本のゲームを見て，そういう感じをまた強くしました．

《対応機種・メディア》

PC-98 シリーズ　５インチ2HD

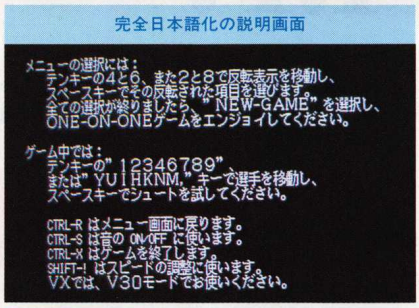
PC-88 シリーズ　５インチ2D

《価格》

両方とも　7,800円

《問い合わせ先》エレクトロニック・アーツ
〒105　東京都港区西新橋1-1-3東京桜田ビル

完全日本語化の説明画面



ドリブルでディフェンスをかわせ！

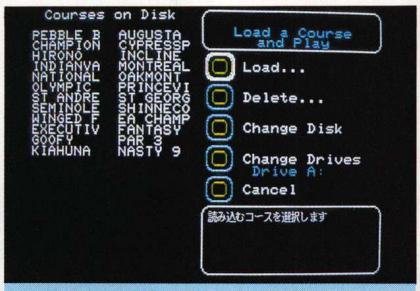


回りこんでシュートを狙う

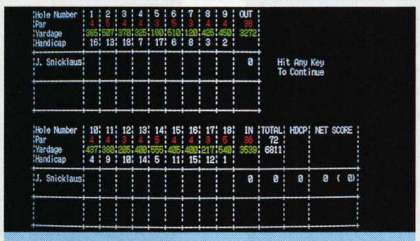


シュート！当然決まる．選手はコンピュータだ…





見やすいメニュー画面



スコアも徹底してシンプルだ



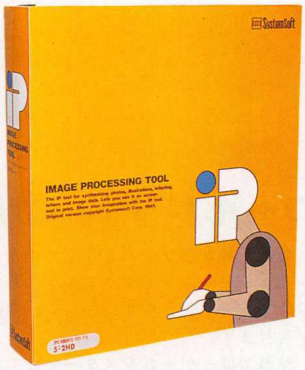




EXCEL-DRAW I.P.

パソコン上でワープロ，グラフィック・ソフトを使う場合，意外に面倒なのが双方のソフト間のデータ受け渡し作業です.そこで,今回の SOFT BOX では両者を一体化したツールを 2 つ紹介します.





EXCEL-DRAW

『EXCEL-DMAW』は，ワープロとグラフィック・ソフトを 1 枚のディスクに収めた『文書作成ツール』です.

文章を図形中に挿入するような場合，画面下部のメニューをマウスでクリックするだけで（マウスがない場合は対応するファンクション・キーで選択），各機能の切り換えができます．もし，誤った操作をしても『取消』で元に戻れます．また，ヘルプ，エラー表示なども強化して，操作性をよくしています.

●ワープロ機能

文字入力は VJE-β（付属）による逐次自動変換方式で（ATOK5の組み込みも可），長い文章も一気に変換できます．印刷時には1/4倍角から64倍角まで67種のサイズ，明朝

写真 1　多数の文字フォントを内蔵

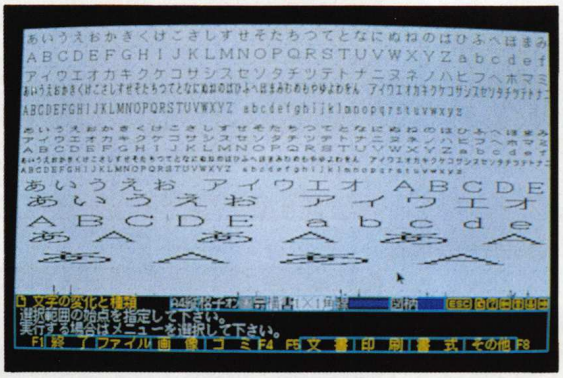


写真 2　38種の図形サンプル

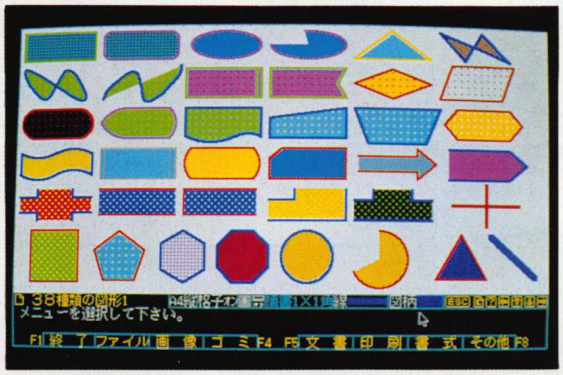


写真 3　取り込んで着色した日本地図

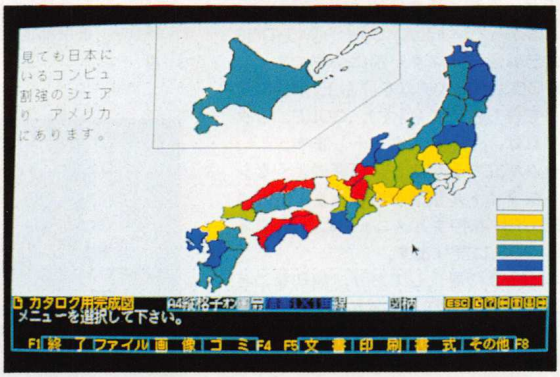


写真 4　フリーハンドで描いたうさぎ

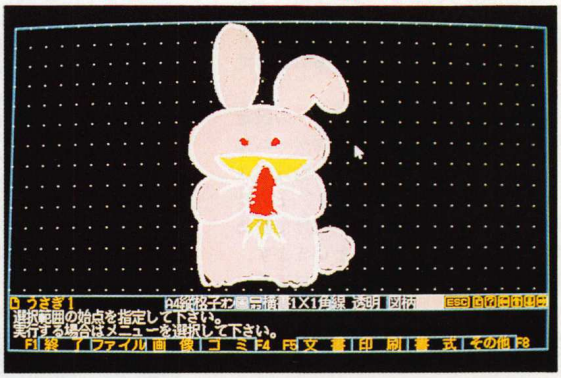
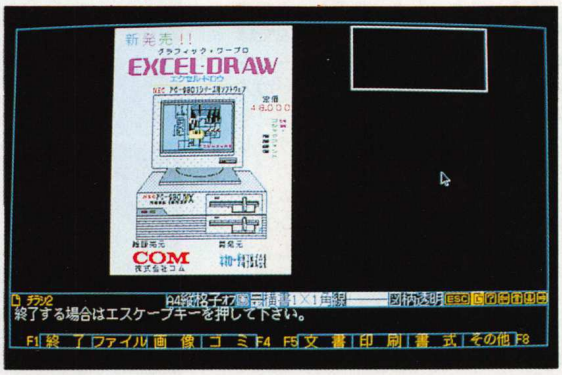


写真 5　完成したパンフレット



体とゴシック体(フォント標準装備)，斜体，白抜きなどが選択できます（写真１）．

●グラフィック機能

あらかじめ，38種類の基本図形（円，曲線，ポリゴンなど）が登録されており（写真２），これらを自由に組み合わせて，さまざまな図形が作れます．

よく使う図形はグループや部品として登録しておけば，後からの呼び出しも簡単です．

また，図形入力にイメージ・スキャナが使え，入力した図形はすぐに文書内への配置や，カラー変更ができます（写真３）．

この他，マウスを使って画面上にフリーハンドで絵を描くといった機能もあります（写真４）．

●各種編集機能

今までのワープロ，グラフィック・ソフトに装備されていたいろいろな編集機能もドッキング，強化されています．

まず，文字や図形に対する飾りつけがソフトウェアを切り換えないでできます．具体的には線の種類（太線細線や実線点線など），色（図形，文字，背景），文字種（字体，サイズ，斜体，白抜きなど）が設定できます．作ったグラフ，表などについては図表中の文字を含めて回転，移動，複写，切り取りなどの操作ができます．

また，左右揃えやセンタリングなどの機能が文字だけでなく図形に対してもできるほか，重なった部分の順序変更も自由です．

●レイアウト印刷

作った文書をそのままCRT上に縮小表示して，でき上がりを確認しながらレイアウトできます．印刷は８色のカラーに対応しているので，CRTの色がそのままでき上がりカラーになります（写真５）．色指定は文字だけでなく，罫線，アンダーライン，網かけなどにもできます．

もちろん，モノクロの印刷（反転機能つき）もできます．

≪対応機種≫

パソコン本体：PC-9801VM/VX/UVシリーズ(要640Kバイト RAM)

プリンタ：PC-PR101/201シリーズ，PC-PR406，NM-9300/S/9400/S/9900/9950

イメージ・スキャナ：PC-IN501/502

マウス：PC-9871/9872相当品

≪媒体≫8″2D，5″2HD，3.5″2HD各３枚組

≪価格≫¥48,000

≪問い合わせ先≫

㈱コム

〒101　東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

☎(03)251-5721

ネオローグ電子㈱

〒101　東京都千代田区外神田1-16-9

☎(03)253-0301

I.P.

『I.P.』はグラフィック・ソフトに，各種文字フォントなどをワープロのように入力する機能を加えた『イメージ・プロセッシングツール』です．

こちらは画面上部と左部にメニューがあり，左のメニューはアイコンによる表示，上のメニューは文字によるプルダウン選択方式と，各機能によってメニューを使い分けています(キーボードによるメニュー選択はできません)．や

写真６　魚を取り込んでみました

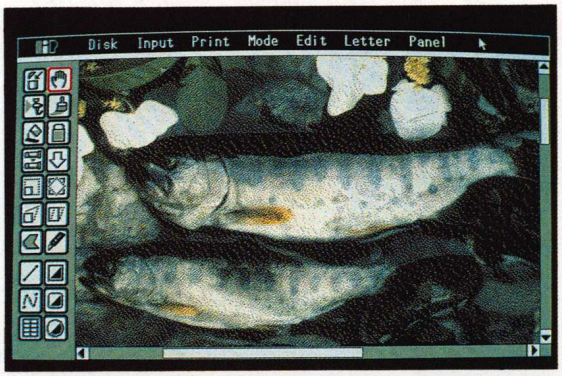


写真７　まず，標準フォントで文字入力

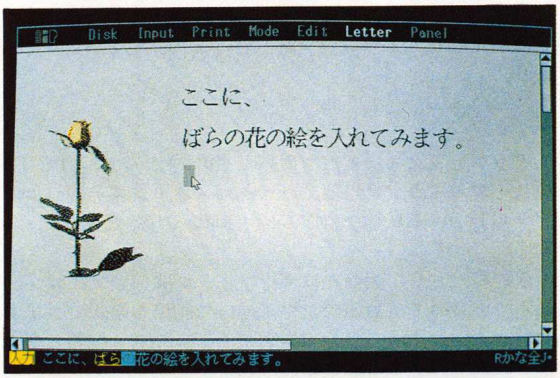


写真８　文字も図形と同様に変形できます

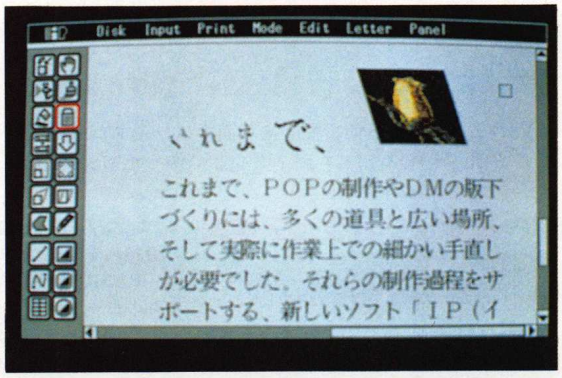


写真９　気に入らないフォントは拡大修正

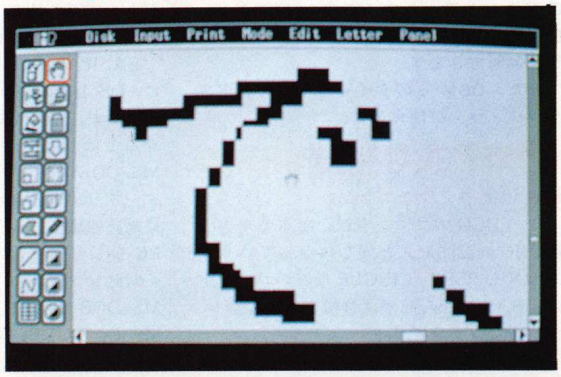
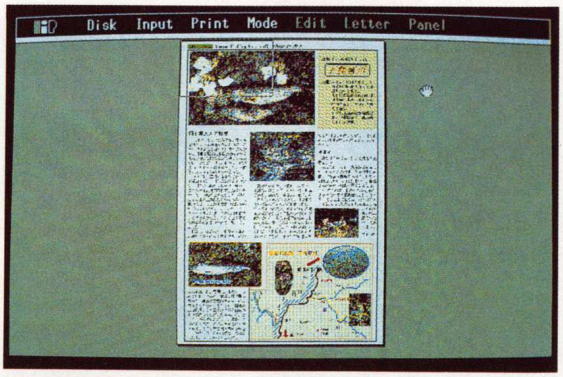


写真10　完成したパンフレット



はり，誤操作をしたときのためにプルダウン・メニュー中に『アンドゥ』がある他，おかしな描画操作をしたときなどは，自動的に1つ前の画面へ戻るなどの配慮がされています．

●グラフィック関係

グラフィックスに重点を置いた設計のようです．PC-INシリーズのスキャナの他，カラーカメラ・システム（エプソンGT-20+GR-20）などからも画像入力ができます（写真6）．

前述のとおり，画面左にグラフィック関係のアイコンが並んでいるので，数回のマウス操作で画像を修正できます．もちろん，初めから自分で作画する場合でも，起動したままの画面からすぐに描き始められます．

なお，文字についても各フォントをグラフィック・データとして扱っているので，描画操作と同様にグラフィック処理ができます．

●文字関係

VJE-β（付属）を使って直接画面中にワープロ式に入力できる他，テキスト・エディタなどで作ったMS-DOS標準型式のテキスト・ファイルが読み込めます（写真7）．

文字は画面上ではすべてビット・パターンのグラフィックとして処理されるので，たとえば斜体にする場合の操作は，グラフィック機能で描いた絵を傾けるときとまったく同じ手順でできます．内蔵されている4種類の24ドット・フォントとうまく組み合わせれば，思いどおりの文字パターンが得られます（写真8）．

文字サイズは8種類用意され，拡大の場合はスムージング処理されます．もちろん，ビット・パターン処理なので細かい部分まで好みに合わせて修正できますし，作った文字をグラフィック同様に保存できます（写真9）．

●印刷

CRT上の縮小表示で全体を見渡し，そのままプリンタに出力できます（写真10）．

プリンタはモノクロからフルカラー，レーザープリンタまで幅広くサポートされ，特にフルカラープリンタ使用時の再現性は，スキャナで取り込んだ原画に近い能力があります（ただし，熱転写プリンタは使えません）．

＜対応機種＞

パソコン本体：PC-9801E/F/M/Vシリーズ（要384Kバイト・メインRAM+1Mバイト増設RAMボード，漢ROM，5″または3.5″2HDドライブ，400ラインCRT，バスマウスまたはシリアルマウス，MS-DOS Ver.2.11以上）

プリンタ：PC-PR101/201シリーズ（熱転写除く）/406LP/801，NM-9950/9700/9400/9300/S，ESC/P24-J82/83/83C（熱転写除く），IO-725

イメージ・スキャナ：PC-IN501/502/503/503H，GT-20（要GR-20）/3000/V（シリアルマウス使用時は要インターフェイス・ボード）

＜媒体＞5″，3.5″2HD各3枚組

＜価格＞¥45,000

＜問い合わせ＞㈱システムソフト

〒810　福岡県福岡市中央区天神5-7-2

☎(092)714-6236

最新ソフトウェア情報

Ultra C Graph

Ultra C Graphはコンパイラを意識した超高速グラフィック拡張コマンドです．

GDC（Graphics Display Controler）を直接コントロールするコマンドにより，BASICと比べ，十数倍の速さのグラフィックが実現できます．

また，OSからのダイレクトコマンドでクラフィックが使えます．

主な特徴

●BASICライクなコマンド

このUCGのコマンドは，できるかぎりBASICの記述形式と同じになっています．

LINE，PSET，CIRCLEなどのコマンドは，BASICから簡単に移植できます．

●豊富なコマンド

BASICにはないグラフィック画面のロード/セーブを始め，スクロール，ズームに至るまで，豊富な命令を持ちます．

●描画モードとプレーンが指定可能

BASICではPUTコマンドだけに5種類のモードがありますが，このUCGではg-put()のとき6種類，その他の命令でも2～4種類のモードを持ちます．これにより複雑なリアルタイム・グラフィックなどもアセンブラを使わずCで記述できます．

●OSからのダイレクト・コマンド

BASICのダイレクト・コマンドのように，OS上でのグラフィックス・コマンドが用意され，線を引いたり，円を描くといったことは，OS上のコマンドでできます．MS-DOSのバッチ・ファイルを使えばインタープリタライクな環境を作れます．

＜対応機種＞

PC-98シリーズ（メモリ384Kバイト以上）

＜対応ソフト＞

MS-DOS Ver2.1以上

MS-C，TURBO-C，Lattice C，OPT-C

＜価格＞¥32,000

＜問い合わせ先＞㈱アークブレイン

〒151 東京都渋谷区幡ヶ谷3-20-2　グランドメゾン幡ヶ谷207

☎(03)375-8968





●首位奪還なるか。●Mifes風にもWord Star風にもなる日本語ワープロ

「松86」から「新松」へ

■石原ジュン

皆さん，お寿司は好きですか．えっ？どうしてそんなことを聞くか，ですって？　原稿を頼まれてさっそく新松を操作し始めたのですが，補助ディスクの中に入っている機能概要を読んでいたら，僕のよく行くお寿司屋さんを思わず思い出してしまったのです．

ちょっと長くなりますが，編集画面について書いてある部分を下に抜粋したので，読んでみてください．

「編集画面の体裁は見ればおおむねわかる（筆者：うわっ，強気）．表示する行数は選択でき，グラフィック画面を使った精細表示，さらに縮小表示が可能である．ただ，縮小表示はやたら時間がかかるので，そこで他と同様に編集作業ができるといってもお勧めできない．カタログ性能である（筆者：この発言，なんと形容すべきだろう）．精細表示は種々の文字修飾情報が反映されるので，結構役に立つ…」

こういった発言は，僕の行き付けの御寿司屋さんにそっくりです．

「にいちゃん，だめだったら〜今日のコハダ，あんまし旨くないよ．それよりも今日はいい貝が入ったんだ．まずこれたべてよ」

そんなとき，僕は思わず，いいとこのぼっちゃんみたいなうれしそうな顔して「ウン」とうなずいてしまいます．

「なんというソフトハウスだ」と驚く人もいるかもしれませんが，管理工学研究所について知っている人は，内心喜んでしまうのではないでしょうか．

マニュアルからも，値段からも，新松そのものからも，非常に強く感じるのは，機能仕様では絶対に（一太郎なんかには）負けないぞ，という自信だけでなく，現在の時点での製品と自分たちの抱く理想のソフトウェアの距離を率直に認めて，次期のバージョンアップさえ予想させる強い意志を感じます．

では，まえおきはこれくらいにして，新松の機能概要をまとめてみます．

新松の特徴

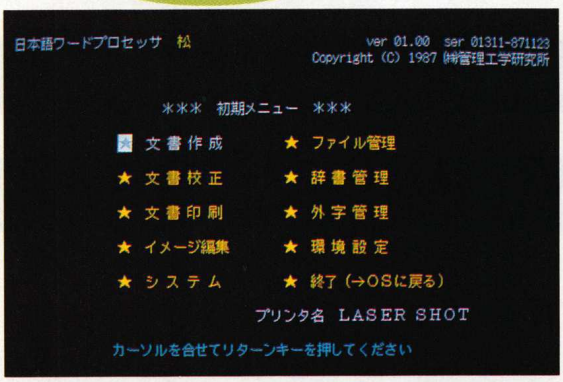
一太郎の場合，さまざまな機能を使うときには，いったん ESC キーを押して，画面の下部に開かれたウインドウの中から自分の行ないたい作業をたどって行きました．これを仮に，エスケープ・キー方式と呼びましょう．

新松の場合，機能の選択はすべてファンクション・キーで行なうようになっています．つまり，ファンクション・キー方式だと言っていいでしょう．

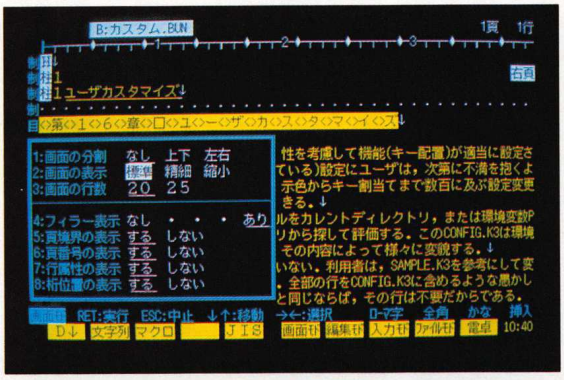
多くの機能を割り当てるために，デフォルトでは，下のように，f・1 キーを押すことによって変化するAからDまでの4グループと，シフト・キーやコントロール・キーを押した場合の合計6グループになります．これらのファンクション・キーを押すと，その機能にまとめられたメニューがウインドウとして画面に表示されます．たとえば，切り替えは，複数の文書ファイルを同時に編集しているときに，他の文書ファイルに切り替えるときに使います．



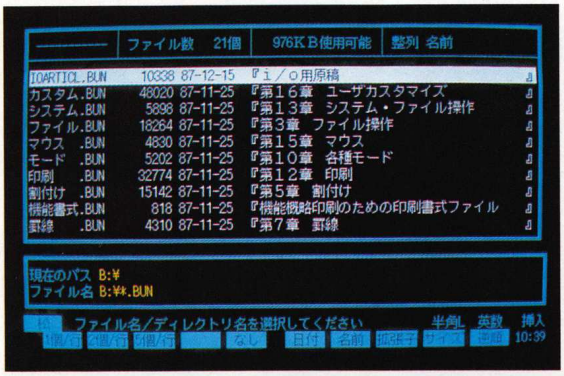
初期メニュー画面



ファイル選択画面



表示属性変更画面



Aグループのキー



《価格》¥58,000　《問い合わせ先》㈱管理工学研究所　〒106 東京都港区西麻布3-3-1 ＴＳハウス　☎(03)405-6457

Bグループのキー



Cグループのキー



Dグループのキー



SHIFT グループのキー



CTRL グループのキー



新松の特徴はこれだけではありません．以上で説明したキー配列や機能仕様を，ユーザーが自分にあったように変更できるのです．

このような機能は通常，カスタマイズと呼ばれています．最近のソフトではTurbo Pascalのエディタがそうでした．インストール用のプログラムがあって，カーソルの移動とか文字列の検索などを行なうときのキー配列を，自分用に決めることができました．

新松の場合はさらに一歩進んで，**CONFIG.K3**という環境設定用のファイル（環境ファイル）があり，

キーワード＝パラメータ

の形式で定義しておきます．

たとえば，エラーなどがおきたときにベルをならすと同時に視覚的なベルも鳴らそうとすると，下のように書いておきます．

BEEP = BOTH

さらに，新松の各機能には番号が付いていて，たとえば半角（機能番号152）のキーをAグループの f・9 に割り当てるには，

FUNCA9 = 152, "半角"

のように書きます．

こういうぐあいに書かれた設定情報は，**CONFIG. K3**というファイルにまとめられ，新松の起動時に読みこまれて設定が行なわれます．

新松と松茸V2

新松の標準FEP（フロントエンド・プロセッサ）は，松茸V2という新しいものです．松茸V2では，ATOKと同様に，スペース・キーによって変換を開始できます．

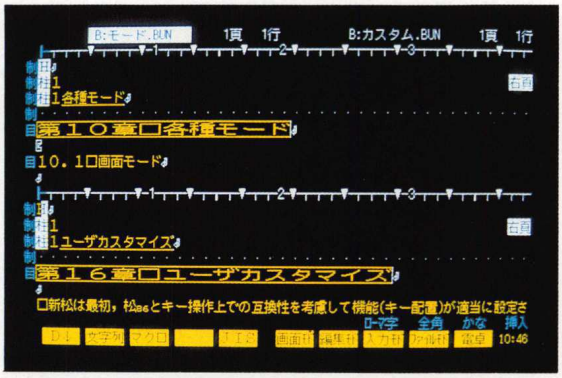
これは，一太郎から移ってくるであろう人たちへの対策ではないでしょうか．

しかし，そういう意味で，はるかに激しいのが他社のFEP，たとえばVJE，FIXER，ATOKなどまで，新松に組込める機能です．

編集横分割画面



編集縦分割画面



ただし，松茸V2以外のFEPを使うと，使い勝手はかなり悪くなるようです．カスタマイズすることによって，キー配列を自由に変えることができるため，自分の使い慣れたソフトと同じキー配列にして使うことさえできます．

補助ディスクには，Word Masterとか MIFES，さらには，UNIX用のエディタとして有名なEMACS風にしてしまう環境ファイル（＊.K3）が入っています．初心者にとっては，こういった機能はなかなかつかいづらいものですが，すでにある程度コンピュータになれた人なら，自分用に作り直すことによって，快適な環境を作れます．

新松とDTP

新松のもうひとつのねらいは，最近話題になっているデスクトップ・パブリッシングです．

新松の，どちらかというとプロ向けの機能として，目次作成と索引作成の機能があります．一般人にとっては，目次作りはまだしも，索引までは必要ないという考え方もできます．しかし，一般にはあまり知られていない性格が松にはあるのです．つまり，松のシリーズは，その初期から印刷業界と密接な関係があるのです．

私たちが使っている松以外に，印刷業界の人が使っている業種専用のバージョンもあるのです．

キー入力操作

●松茸使用モードの切り替え

松茸の機能を使うモードの切替えは，CTRL ＋ XFER または，XFER を使います．

未定文字があるときのキーの機能には半角モードでは，使えないものもあります．

新松の仕様

●動作するマシン

PC-9801/E/F1/F2/F3/M2/M3/VF2/VM2/VM4/VM21/VX0/VX2/VX4/U2/UV2/UV21/UX21

（筆者注：PC-286で動作させてみましたが，システムを入れ替えておくと，うまく動作するようです．製品に付いているシステムだと，少し変な動作をするようです）．

●メモリ

漢字ROMと512Kバイト以上の本体メモリ（ただし，これ以下でも設定のやり方によっては動作する場合もある．詳くは，補助ディスク中の機能説明を読んでください）．

●プリンタ

PC-PR101，102，201，406，601シリーズ
NM-5020，9300，9400，9700，9900，9950シリーズ
AP-80，500シリーズ
HG-2000，2500，2550シリーズ
UP-130，VP-1000，130，135，2500，2550，500，800，80K，85Kシリーズ
IO-725，LASER SHOT，LBP-8 AJ2，LCS-240，LCS-2400，LPR-24T，M-1024Pシリーズ
TR-24CL，AR-2400，AR2415その他

●その他

マウス（イメージ編集ソフト「鶴」を使うのに必要．バスマウスがベター）．

● OS

MS-DOS ver2.1×または3.1×

文書量	1行の文字数　8～89文字または用紙限界 1ページの行数　2～用紙限界 1文書の最大文字数　無制限（ディスク容量限界による） 1文書の最大行数　無制限（ディスク容量限界による）
外字	最大188文字．外字の組み合わせによる大きなロゴ作成可
辞書容量	約6万2千語登録ずみ．ユーザー登録用に約5千語が出荷時に用意されている．ディスク容量に余裕のある場合は拡張可（最大1Mバイト，約10万語）
文字入力	松茸V2によるかな漢字変換．スペース・キー，句読点入力による変換動作可．半角ローマ字入力可，入力文字ロック機能，挿入/上書モード，記号一覧入力，かなカナ変換，全角半角変換，大文字小文字変換，再変換 オートインデント，入力ロック，文字属性の引継ぎ，句読点切替など VJE，ATOK，FIXER等のフロントプロセッサの使用可
文書編集	最大10ファイル同時編集可 既存文書編集，新規作成，雛形読み込み，文書複製，文書読み込み，保存終了，保存継続，破棄終了，やり直し，文書名変更，文書切替など MS-DOSテキストファイルの読み書き可能．バックアップファイルの自動作成
画面制御	高速表示，精細表示，縮少表示，レイアウト表示 両面を上下または左右に分割して同時に2ファイルを表示可．そのときの分割位置は移動可
	20/25行モード，行属性表示などの切替
削除，複写，移動	文字，語の削除．文字単位，行単位，矩形領域のカット＆ペースト．移動はカット＆ペーストで行なう
ジャンプ	文書の先頭，最後，指定頁，指定行，マーク位置へのジャンプ．タグジャンプ
検索，置換	順方向，逆方向，指定範囲，文書の先頭から，最後から 大文字小文字，全角半角の区別，ワイルドカード指定，語単位の検索，本文と枠の連続検索，文字属性の検索，置換の確認
割り付け，書式機能	改行，改頁，奇数改頁，条件付改段，左右端，中央揃え，右寄せ，均等割り付け，密着割り付け，部分横書き，部分縦書き（プリンタによる）タブ設定解除，ハードタブ設定 改行（0，1/2，1/3，密着），改行幅指定，禁則設定解除，段組（3段まで）
文字飾り，倍角，添字	これらの機能は，プリンタによりできないものがある 網かけ（6種類），反転，強調，傍点（9種類） 上線，中線，下線（それぞれ10種類） 文字囲い（10種類），文字色（7色） 縦倍角，横倍角，4倍角，上付，下付
罫線，枠	罫線10種類 削除，複写，拡大，縮小，自動拡張 文書枠，図形枠，枠の拡大，縮小，メモ行，制御行
印刷	印刷書式の設定，読み込み 単票，連続用紙，用紙サイズ（A4，B4，A5，B5，フリーサイズ） 各種指定（挿入方向，縦書き，横書き，袋とじ，1行文字数，1頁行数，文字間，行間，上下左右余白） ヘッダ，フッタ印刷（標準，柱抽出，ノンブル，ファイル名，日付時間各種など），差込み印刷，図形印刷，連続印刷
索引，番号，目次機能	索引，目次作成．番号の自動振り直し（章番号など11種類）
その他	オンラインヘルプ 文字列，マクロの定義，参照（両方で9種類まで）．キーボード・マクロ 辞書の登録，削除，辞書パス変更 ファイルの削除，ファイル名変更，ディレクトリ作成削除 MS-DOSの呼出し 直前に実行した機能の繰返し 電卓
補助機能	イメージ編集ソフト鶴による図形の作成編集 ●描画機能 鉛筆と各種筆による自由曲線 各種の太さの線による直線，楕円（円），矩形，多角形，閉曲線 ●編集機能 指定領域のカット＆ペースト 拡大表示による編集，縮小表示 塗り潰し，傾斜，上下左右の反転，回転，網かけ，補色，色交換，グラデーションなど ●文字入力 大きさ，スタイル，縦書き/横書きなどの指定可 ●ファイル操作 新規作成，既存ファイル編集，保存，部分書き出し，読み込み，スキャナ入力 ファイル管理 ファイル一覧，複写，削除，ファイル名変更，保護 辞書管理 辞書一覧（印刷，テキスト・ファイル出力可能） 辞書複写 登録語削除（結果を印刷，テキスト・ファイル出力可能） 辞書整理 辞書併合（他の辞書，テキスト・ファイルからの併合可能） 外字管理 外字編集，ロゴ編集，外字一覧，外字ファイル変換など 環境設定 日本語入力FEP，マウス，精細画面を使うかどうか，プリンタなどの設定

MOVIE

ジョン・カーペンター監督作品

パラダイム









世界を支配する絶対法則『パラダイム』が，1988年『悪魔の時代』の始まりに，『決して解けない呪い』をかけてきます．

●ストーリー

L.A.（ロサンゼルス）のダウンタウンにある廃屋同然の教会の扉が開けられたとき，恐怖の物語が幕を開けます．悪魔復活の伝説に，コンピュータなどのテクノロジーで挑む研究員たちは悪夢にうなされ，外へ出ようとした者は浮浪者の群れに殺されます．さらに，地下堂に眠っていた正体不明の緑色の液体が，彼らを次々と悪魔の僕（しもべ）に変えていきます．

悪魔界最高の呪いを受けた彼らの運命はいかに…．

●制作こぼれ話

悪魔復活に挑むテクノロジーなど〝呪い〟の科学は，カリフォルニア州立大学院で理論物理学的に検証された事実に基づいているものです．同時にBGMに『サイコ＝ダイナミズム・サウンド』を取り入れ，心臓に直接恐怖をぶつけてきます．

最後に，この映画のメーキャップ用小道具を作る予定だった工場が，原因不明の火事で全焼したという話もあります．

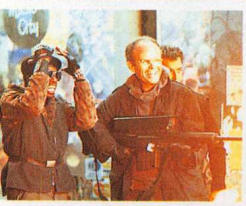
東宝東和配給
1月下旬公開

スタッフ

製作 ……ラリー・フランコ
監督・音楽 ……ジョン・カーペンター
脚本 ……マーティン・クォーターマス

キャスト

司教 ……ドナルド・プレザンス
ブライアン ……ジェイミソン・パーカー
バイラック教授 ……ビクター・ウォン
他…リサ・ブロント，デニス・ダン，スーザン・ブランチャード，アン・ハワード，他







THE FUTURE OF LAW ENFORCEMENT.

ロボコップ

近未来．犯罪者の巣窟と化した旧デトロイト市街を警備するOCP（市警を経営する会社）のヒーロー『ロボコップ』．しかし，彼の本当の敵は犯罪者たちではなかった！

●ロボコップとは

犯罪者にさらされる警察官の身を少しでも守るために〝ロボット警察官〟の計画が進められ，その第1号としてED-209が作られます．しかし，ED-209は失敗，代わりに殉職警察官の肉体と頭脳を改造して作られたのが『ロボコップ』です．

ROBOCOP

彼の人間時代の記憶は本当なら消し去られるはずだったのですが，それが不完全だったために人間の心とロボットのプログラムが葛藤します．やがて，彼は自分の体を奪ったのがOCPの幹部であることをも知るのです．

●ロボコップのデザイン

ロボコップのデザインは名SFXマンと呼ばれるロブ・ボーティンが担当しています．原形はスター・ウォーズの『C3PO』で，これをアクション・シーンの動きに耐えるように見直したものです．

スーツ製作は7人掛かりで半年，着換えに数時間，しかもスタント・マンはほとんどなしという，まさに鉄の結晶で作られたヒーローです．

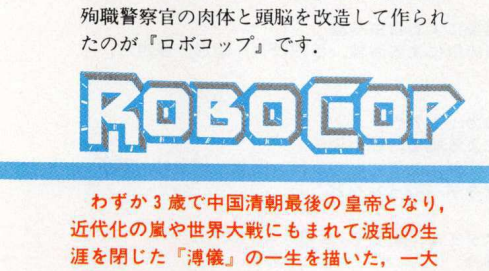
ワーナー・ブラザーズ配給　2月上旬公開

スタッフ

製作 ……アーノン・ミルチャン
監督 ……ポール・バーホーベン
脚本 ……エドワード・ニューマイヤー
　　マイケル・マイナー

キャスト

マーフィ/ロボコップ…ピーター・ウェラー
ルイス ……ナンシー・アレン
オールド・マン ……ダニエル・オハーリー
他…ロニー・コックス，カートウッド・スミス，ミゲル・ファーラー，ポール・マックレイン，他









THE LAST EMPEROR

わずか3歳で中国清朝最後の皇帝となり，近代化の嵐や世界大戦にもまれて波乱の生涯を閉じた『溥儀』の一生を描いた，一大作品です．

●溥儀の一生

溥儀は中国皇帝光緒帝の甥ですが，光緒帝には子供がいなかったため，幼少にして皇帝の座につくことになります．しかし，その座はクーデターによって奪われてしまい，日本軍と手を取り『満州国』へ野望を賭けていきます．

やがて日本の敗戦とともに彼はソ連収容所で矯正を受け，北京で暮らした後，61歳のときガンで亡くなります．

●壮大な中国ロケ

ノンフィクションであるこの映画のために，世界6箇国の俳優，スタッフ，エキストラ約2万人が中国に集結，2年半の準備，現在は観光名所となっている紫禁城を約1箇月貸切，北京のスタジオも他映画の製作がほぼストップという，まさに〝大作〟と呼ぶにふさわしい撮影が行なわれました．

洋の東西を超えて作られたこの作品は，我々に歴史の1ページを新しい角度から見せてくれるでしょう．

松竹富士配給
2月上旬公開

スタッフ

製作 ……ジェレミー・トーマス
監督・脚本 ……ベルナルド・ベルトルッチ
脚本 ……マーク・ペプロー
音楽 ……デビット・バーン，スー・ソン，坂本龍一

キャスト

溥儀 ……ジョン・ローン，他
甘粕大尉 ……坂本龍一
婉容 ……ジョアン・チェン
他…ピーター・オトゥール，イン・ルオ・チュン，池田史比古，高松英郎，立花ハジメ，他



Pockecom Journal
ポケコン・ジャーナル No.1は

好評発売中!

PC-1245/50/51/55/
60/61/62
PC-1280
PC-1350/60(K)
PC-G80/
PB-300/100



ポケコン最前線
協和銀行
イベント・レポート

J&Pテクノランド
最新ソフトウェア・レポート

職務適応性診断テスト

特集「ポケコン学」事始め

台形台式を使った積分近似
株価天井予測プログラム
訴訟印紙額計算プログラム

ALPHABET
ザ・ジョーカー
ATTACK1350Ver.3
15パズル
In The Library

ポケコンZoom up
ポケコンと8255ボードで,
メカトロの世界がひろがる.

給与計算プログラム
ポケコン競馬予想塾
電卓技能検定試験対策
CASL入門
BASICで学ぶ技術計算入門
SCマシン語講座
ポケコンで制御の実習をしよう

ポケコンの専門誌
『ポケコン・ジャーナル』は
毎月18日発売 *B5判 380円*

第2号は…
特集
電子手帳

ビジネスマンの間でひそかなブームを呼んでいる電子手帳のすべてと使いこなしのテクニックをお教えします.

PJ編集部では読者の皆様の投稿をおまちしています. 言いたいこと, 聞きたいこと, 自分の作ったプログラム, 何でも結構です. どしどしPJ編集部までお寄せください. また, ポケコン・クラブの紹介もします. クラブ名, 連絡先, 活動内容などを, なるべくくわしく書いて編集部にお送りください.

宛名
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル
工学社PJ編集部

工学社

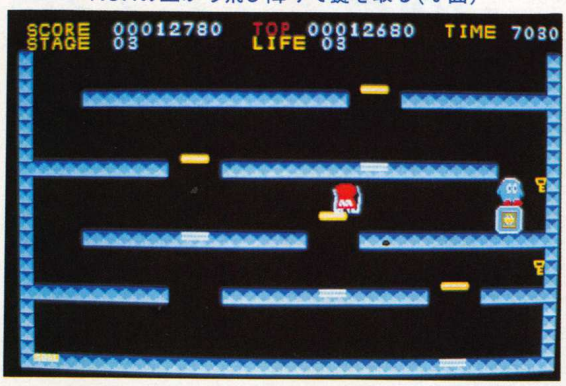
PC-88シリーズ

ナターシャ

走って飛んで，鍵を集めろ！

■小出康弘

RONの上から飛び降りて鍵を取る（3面）



1986年初冬，人類は某女優の〝パパ・ドント・プリーチ〟の炎に包まれた．人類に生存の可能性はないと思われた．

しかし，一部のお下劣な人類が生き残り，あるビデオを賭けた史上最低の争いを繰り広げるのであった．

入力方法

モニタから入力してください．入力順は〝**dataa**〟，〝**datab**〟，〝**wall**〟，〝**nata**〟の順（それぞれのアドレスは$C000_H$～$DFFF_H$，$C000_H$～$E37F_H$，$C000_H$～$E25F_H$，$C000_H$～$E276_H$）です．

入力が終わったら，

bsave 〝dataa〟，&HC000，&H2000
bsave 〝datab〟，&HC000，&H2380
bsave 〝wall〟，&HC000，&H2260
bsave 〝nata〟，&HC000，&H2277

でセーブしてください．

特に，〝**datab**〟と〝**nata**〟は入力ミスのないようにしてください．最後にBASICプログラムを入力し，セーブしてください．

遊び方

BASICプログラムをロードして**RUN**すると，自動的にマシン語プログラムをロードして実行します．

このゲームの目的は，主人公のリモキチを操作して鍵を集め，黄色に白抜き文字のGOALへ到達することです．

図1　キャラクタ



ゲームには以下のような制限があります．

●RONを除く各キャラクタは，自分の身長の2.5倍以上の高さから落ちると死んでしまいます．

●キャラクタが上の階へ行こうとするときは，ジャンパーで飛び上がりライダーに乗って上の階へ行くわけですが，ジャンパーは2回に1回の割り合いで，ライダーに乗れな

図2　キー操作

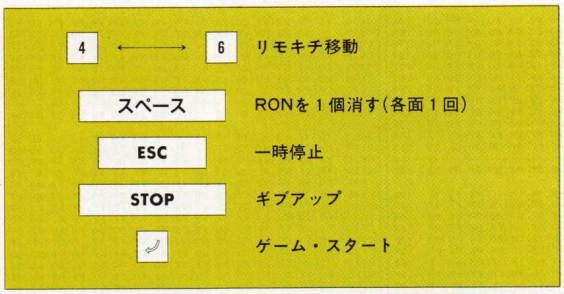
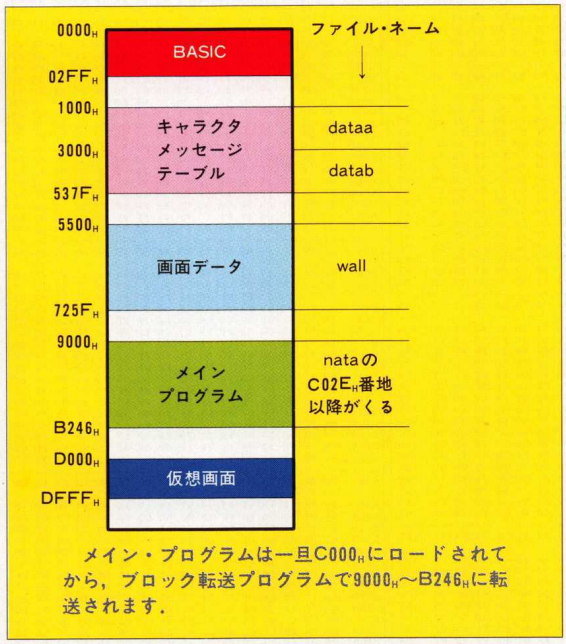


図3　メモリ・マップ



メイン・プログラムは一旦C000Hにロードされてから，ブロック転送プログラムで9000H～B246Hに転送されます．

いようなジャンプのタイミングを持っています．

●**ライダー**に乗っている間は，自由にキャラクタを動かせません．また，**ライダー**が方向転換するとき，乗っているキャラクタは放り出されます．

● RON を除くキャラクタは，自分の上に他のキャラクタが乗ると，潰されて死んでしまいます（ただし，上に乗ったキャラクタの全体重がかからないと，下のキャラクタは死にません）．

●**リモキチ**は，RON 以外の**ナメゾウ**から**アキラ**までのキャラクタに体の横側が触れると，死んでしまいます．

ここまで書いたとおり，**リモキチ**は何も武器を持っていません．しかし，RON というキャラクタがここで役に立つわけです．

RON は自分以外のキャラクタに触れるのを大変いやがり，触れるとすぐに逃げて行ってしまいます．

すべてのキャラクタが，RON を動かしたり足場にしたり，武器やワナにできます．**リモキチ**は各面で 1 回だけ，自分の下にある RON を消せます．

ゴールに着くと残り時間分のボーナスがもらえる



RON の使い方がこのゲームの攻略法にもつながっているので，各自で考えてください…というか，使い方などはゲームをしながら学習できるように面を作ってあります．とにかく，RON を敵の上から落とせばいいわけです．

敵キャラクタ 1 匹殺すと100点です．TIME が 0 になると**リモキチ**は死にます．面をクリアすると残り時間が BONUS として加算され，1 万点ごとに**リモキチ**が 1 匹増えます．

どうしようもなくなったときは，STOP キーを押してください．また，ESC キーで一時停止，もう一度押すと再開です．

長くなりましたが，1 ～20面くらいで基本操作，攻略パターンが学べるはずです．とくに頭にルールを吹き込むなど必要ありません．

プログラムについて

特にこれといったテクニックは使っていません．一応，メモリ・マップを書いておきますが，無計画な拡張のためにプログラムがスパゲッティになり，インデックス・レジスタの乱用が追い打ちをかけ，スタック・ポインタをいじくり回すことや裏レジスタの使用がダメ押しをしています．

● P.S.

このプログラムの面数は50面まであり，作者でなくても解けるようなものを Ver.1から選びました．現在 Ver.1は作者の生誕20周年記念として，丁重にケースの中に封印されています．

いやはや季節の変わり目に風邪をひきまして，ただいま微熱で頭の中が水酸化アルミニウムになっています．

なおこのプログラムは，SR 以降のシステム・ディスクでは動作しません．1 回目は動くのですが….

もちろんmk II以前のシステムを使えばVAなどのV2モードでも動きます．

◘参考文献

1) I/O '82年 6 ～ 7 月号

2) PC8801マシン語入門，ASCII

リスト1　“ナターシャ”

```
10 '*****************************************
20 '*********      ﾅﾀｰｼｬ  Ver.2          ******
30 '*********   programed by Y.Koide     ******
40 '*********   1986/9/11-1987/4/15      ******
50 '*****************************************
60 CLEAR ,&HBFFF:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,20:SC
REEN ,2
70 COLOR 1
80 LOCATE 12,8:PRINT "ﾅﾀｰｼｬ ﾛｰﾄﾞﾁｭｳ"
90 LOCATE 10,10:PRINT "ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ !!"
100 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT
110 BLOAD "dataa",&H1000
120 BLOAD "datab",&H3000
130 BLOAD "wall",&H5500
140 BLOAD "nata",R
```

リスト2 "dataa"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 C0 FF FF 01  :76
C010  C0 01 C0 01 C0 FF FF 00 F8 FF FF 07 38 00 00 07  :7C
C020  F0 FF FF 00 F8 FF FF 07 08 87 03 06 F0 FF FF 01  :72
C030  F8 FF FF 0F 80 CF 07 00 F8 FF FF 0F F8 7C FE 3F  :11
C040  80 4C 0E 00 F8 7C FE 3F FC 7C FE 7F 80 5C 0E 00  :6A
C050  FC 7C FE 7F FE FF FF C7 80 CF 07 00 FE FF FF C7  :D1
C060  FE FF FF 07 00 8F 07 00 FE FF FF 07 FB FF FF 07  :9C
C070  00 00 00 00 FB FF FF 07 F8 FF FF 03 00 00 00 00  :B9
C080  F8 FF FF 03 00 F0 FF 01 F0 0F 00 00 00 F0 FF 01  :D8
C090  00 60 C0 00 F8 9F 3F 00 00 60 C0 00 00 00 00 00  :16
C0A0  FC DF 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 CF FF 00  :22
C0B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 7F 00 00 00 00 00  :FF
C0C0  00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 C0 FF FF 01  :76
C0D0  C0 01 C0 01 C0 FF FF 00 F8 FF FF 07 38 00 00 07  :7C
C0E0  F0 FF FF 00 F8 FF FF 07 08 87 03 06 F0 FF FF 01  :72
C0F0  F8 FF FF 0F 80 CF 07 00 F8 FF FF 0F F8 7C FE 1F  :F1

Sum : BE FF 43 A9 59 2E C9 1C 52 3E C2 C1 31 0D 02 3F  :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  80 4C 0E 00 F8 7C FE 1F FC 7C FE 3F 80 5C 0E 00  :0A
C110  FC 7C FE 3F FE FF FF 77 80 CF 07 00 FE FF FF 77  :F1
C120  FF FF FF 37 00 8F 07 00 FF FF FF 37 F8 FF FF 07  :FE
C130  00 00 00 00 F8 FF FF 07 F8 FF FF 03 00 00 00 00  :F9
C140  F8 FF FF 03 F0 FF FF 01 00 00 00 F0 FF FF 01 07  :26
C150  00 78 C0 00 F0 87 3F 00 00 78 C0 00 00 00 00 00  :E2
C160  FC CF 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF DF FF 00  :27
C170  00 00 00 00 00 00 00 FE 8F 7F 00 00 00 00 00 00  :0C
C180  00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 C0 FF FF 01  :76
C190  C0 01 C0 01 C0 FF FF 00 F8 FF FF 07 38 00 00 07  :7C
C1A0  F0 FF FF 00 F8 FF FF 07 08 87 03 06 F0 FF FF 01  :72
C1B0  F8 FF FF 0F 80 CF 07 00 F8 FF FF 0F F8 7C FE 1F  :F1
C1C0  80 4C 0E 00 F8 7C FE 1F FD 7C FE 7F 80 5C 0E 00  :4B
C1D0  FD 7C FE 7F F9 FF FF F7 80 CF 07 00 F9 FF FF F7  :28
C1E0  FF FF FF C7 00 8F 07 00 FF FF FF C7 FE FF FF 07  :21
C1F0  00 00 00 00 FE FF FF 07 F8 FF FF 03 00 00 00 00  :FC

Sum : 93 D1 51 CF F8 63 88 C2 DD 1C 85 DE BF 0C 12 A5  :07

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  F8 FF FF 03 F0 FF C0 01 00 80 3F 00 F0 7F C0 01  :18
C210  00 38 80 00 F0 C7 7F 00 00 38 80 00 00 00 00 00  :C6
C220  FC EF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 FF EF FF 01  :D8
C230  00 00 00 00 00 00 00 00 FE 0F 00 00 00 00 00 00  :0D
C240  00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 C0 FF FF 01  :76
C250  C0 01 C0 01 C0 FF FF 00 F8 FF FF 07 38 00 00 07  :7C
C260  F0 FF FF 00 F8 FF FF 07 08 87 03 06 F0 FF FF 01  :72
C270  F8 FF FF 0F 80 CF 07 00 F8 FF FF 0F F8 7C FE 1F  :F1
C280  80 4C 0E 00 F8 7C FE 1F FC 7C FE 7F 80 5C 0E 00  :4A
C290  FC 7C FE 7F FE FF FF F7 80 CF 07 00 FE FF FF F7  :31
C2A0  FF FF FF 67 00 8F 07 00 FF FF FF 67 FF FF FF 27  :82
C2B0  00 00 00 00 FF FF FF 27 FB FF FF 03 00 00 00 00  :20
C2C0  FB FF FF 03 F0 FF FF 01 00 00 00 F0 FF FF 01  :DA
C2D0  00 60 C0 00 E0 9F 3F 00 00 60 C0 00 00 00 00 00  :FE
C2E0  F0 EF 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 FC EF FF 00  :48
C2F0  00 00 00 00 00 00 00 00 F8 BF 7F 00 00 00 00 00  :36

Sum : 02 38 C4 FC DD B8 C4 46 64 B2 41 05 38 30 C5 49  :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  00 FC 7F 00 00 FC 7F 00 00 FC 7F 00 80 FF FF 03  :F2
C310  80 03 80 03 00 FF FF 03 E0 FF FF 1F E0 00 00 1C  :00
C320  00 FF FF 0F E0 FF FF 1F 60 C0 E1 10 80 FF FF 0F  :A8
C330  F0 FF FF 1F 00 00 E0 F3 01 FF FF 1F FC 7F 3E 1F  :C6
C340  00 70 32 01 FC 7F 3E 1F FE 7F 3E 3F 00 70 3A 01  :20
C350  FE 7F 3E 3F E3 FF 7F 00 E0 F3 01 E3 FF FF 7F  :8E
C360  E0 FF FF 7F 00 E0 F1 00 E0 FF FF 7F E0 FF FF DF  :48
C370  00 00 00 00 E0 FF FF DF C0 FF FF 1F 00 00 00 00  :9A
C380  C0 FF FF 1F 80 FF 0F 00 00 00 F0 0F 80 FF 0F 00  :F8
C390  00 03 06 00 00 FC 7F 00 00 03 06 00 00 00 00 00  :26
C3A0  00 FE FB 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF F3 1F  :49
C3B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 01 00 00 00 00 00  :FF
C3C0  00 FC 7F 00 00 FC 7F 00 00 FC 7F 00 80 FF FF 03  :F2
C3D0  80 03 80 03 00 FF FF 03 E0 FF FF 1F E0 00 00 1C  :00
C3E0  00 FF FF 0F E0 FF FF 1F 60 C0 E1 10 80 FF FF 0F  :A8
C3F0  F0 FF FF 1F 00 E0 F3 01 FF FF FF 1F F8 7F 3E 1F  :C2

Sum : 7E E8 69 7F FF 0C 15 E2 FE D2 E2 89 F7 66 B2 18  :B2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  00 70 32 01 F8 7F 3E 1F FC 7F 3E 3F 00 70 3A 01  :1A
C410  FC 7F 3E 3F EE FF FF 7F E0 F3 01 EE FF FF 7F  :A0
C420  EC FF FF FF 00 E0 F1 00 EC FF FF FF E0 FF FF DF  :60
C430  00 00 00 00 E0 FF FF DF C0 FF FF 1F 00 00 00 00  :9A
C440  C0 FF FF 1F 80 FF FF 0F 00 00 00 00 80 FF FF 0F  :F7
C450  00 03 1E 00 00 FC E1 0F 00 03 1E 00 00 00 00 00  :2E
C460  00 FE F3 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FB FF  :29
C470  00 00 00 00 00 00 00 00 FE F1 7C 00 00 00 00 00  :6E
C480  00 FC 7F 00 00 FC 7F 00 00 FC 7F 00 80 FF FF 03  :F2
C490  80 03 80 03 00 FF FF 03 E0 FF FF 1F E0 00 00 1C  :00
C4A0  00 FF FF 0F E0 FF FF 1F 60 C0 E1 10 80 FF FF 0F  :A8
C4B0  F0 FF FF 1F 00 E0 F3 01 F0 FF FF 1F F8 7F 3E 1F  :C2
C4C0  00 70 32 01 F8 7F 3E 1F FC 7F 3E 3F 00 70 3A 01  :9C
C4D0  FE 7F 3E 3F EF FF FF 7F 9F 00 E0 F3 01 EF FF FF 9F  :6C
C4E0  E3 FF FF FF 00 E0 F1 00 E3 FF FF FF E0 FF FF 7F  :EE
C4F0  00 00 00 00 E0 FF FF 7F C0 FF FF 1F 00 00 00 00  :3A

Sum : F9 D9 EB 8D ED 8F AA FB 79 75 CB 09 F5 57 A6 D9  :F8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  C0 FF FF 1F 80 03 FE 0F 00 FC 01 00 80 03 FE 0F  :FA
C510  00 01 1C 00 00 FE E3 0F 00 01 1C 00 00 00 00 00  :2A
C520  00 FF F7 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 80 FF F7 FF  :AA
C530  00 00 00 00 00 00 00 00 F0 F7 7C 00 00 00 00 00  :6F
C540  00 FC 7F 00 00 FC 7F 00 00 FC 7F 00 80 FF FF 03  :D7
C550  80 03 80 03 00 FF FF 03 E0 FF FF 1F E0 00 00 1C  :00
C560  00 FF FF 0F E0 FF FF 1F 60 C0 E1 10 80 FF FF 0F  :A8
C570  F0 FF FF 1F 00 E0 F3 01 FF FF FF 1F F8 7F 3E 1F  :C2
C580  00 70 32 01 F8 7F 3E 1F FE 7F 3E 3F 00 70 3A 01  :1C
C590  FE 7F 3E 3F EF FF FF 7F E0 F3 01 EF FF FF 7F  :AE
C5A0  E6 FF FF FF 00 E0 F1 00 E6 FF FF FF E4 FF FF FF  :78
C5B0  00 00 00 00 E4 FF FF FF C0 FF FF DF 00 00 00 00  :7E
C5C0  C0 FF FF DF 80 FF FF 0F 00 00 00 00 80 FF FF 0F  :B7
C5D0  00 03 06 00 00 FC F9 07 00 03 06 00 00 00 00 00  :0E
C5E0  00 FE F7 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF B7 3F  :39
C5F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE FD 1F 00 00 00 00  :1A

Sum : D4 EA 7A BC AB 33 76 F4 D4 15 9D 0A 2B EB 5F 28  :69

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 C0 FF FF 01  :76
C610  C0 01 C0 01 C0 FF FF 00 F8 FF FF 07 38 00 00 07  :7C
C620  F0 FF FF 00 F8 FF FF 07 08 87 03 06 F0 FF FF 01  :72
C630  F8 FF FF 0F 80 CF 07 00 F8 FF FF 0F F8 7C FE 1F  :F1
C640  80 4C 0E 00 F8 7C FE 1F FC 7C FE 7F 80 5C 0E 00  :4A
C650  FC 7C FE 7F FE FF FF F7 80 CF 07 00 FE FF FF F7  :31
C660  FF FF FF 67 00 8F 07 00 FF FF FF 67 FF FF FF 27  :82
C670  00 00 00 00 FF FF FF 27 FB FF FF 03 00 00 00 00  :20
C680  FB FF FF 03 F0 FF FF 01 00 00 00 F0 FF FF 01  :DA
C690  00 60 C0 00 E0 9F 3F 00 00 60 C0 00 00 00 00 00  :FE
C6A0  F0 EF 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC EF FF 00  :48
C6B0  00 00 00 00 00 00 00 00 F8 BF 7F 00 00 00 00 00  :36
C6C0  00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 C0 FF FF 01  :76
C6D0  C0 01 C0 01 C0 FF FF 00 F8 FF FF 07 38 00 00 07  :7C
C6E0  F0 FF FF 00 F8 FF FF 07 08 87 03 06 F0 FF FF 01  :72
C6F0  F8 7C FE 0F 80 4C 06 00 F8 7C FE 0F F8 7C FE 1F  :65

Sum : B6 8C 42 09 35 BA C8 4C 5E EB C1 21 29 3C 02 6F  :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  80 4C 0E 00 F8 7C FE 1F FC FF FF 7F 80 DF 0F 00  :52
C710  FC FF FF 7F FE FF FF F7 80 CF 07 00 FE FF FF F7  :B5
C720  FF FF FF 67 00 8F 07 00 FF FF FF 67 FF FF FF 27  :82
C730  00 00 00 00 FF FF FF 27 FB FF FF 03 00 00 00 00  :20
C740  FB FF FF 03 F0 FF FF 01 00 00 00 00 F0 FF FF 01  :DA
C750  00 60 C0 00 E0 9F 3F 00 00 60 C0 00 00 00 00 00  :FE
C760  F0 EF 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC EF FF 00  :48
C770  00 00 00 00 00 00 00 00 F8 BF 7F 00 00 00 00 00  :36
C780  00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 00 FE 3F 00 C0 FF FF 01  :76
C790  40 00 80 07 C0 FF FF 03 FC FF FF 1F C0 00 00 18  :F5
C7A0  F8 FF FF 07 FC FF FF 3F 04 87 03 30 F8 FF FF 0F  :F9
C7B0  FC FF FF 3F 80 CF 07 00 FC FF FF 3F FE FC F9 7F  :3A
C7C0  80 CC 09 00 FE FC F9 7F FE FC F9 FF 80 DC 09 00  :1E
C7D0  FE FC F9 FF FE FF FF FF 80 CF 07 00 FE FF FF FF  :3E
C7E0  FF FF FF E7 00 8F 07 00 FF FF FF E7 FF FF FF 0F  :6A
C7F0  00 00 00 00 FF FF FF 0F FB FF FF 0F 00 00 00 00  :14

Sum : 17 5C 48 1C FC FC C3 0D E2 38 C1 6C D8 9F 09 DA  :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800  FB FF FF 0F F8 FF FF 07 00 00 00 00 F8 FF FF 07  :02
C810  18 60 C0 03 E0 9F 3F 00 18 60 C0 03 00 00 00 00  :34
C820  F0 EF 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC EF FF 00  :48
C830  00 00 00 00 00 00 00 00 F8 BF 7F 00 00 00 00 00  :36
C840  00 FF 7F 00 00 FF 7F 00 00 FF 7F 00 C0 FF FF 07  :37
C850  40 00 80 07 C0 FF FF 03 FC FF FF 1F 3C 00 00 18  :F5
C860  F8 FF FF 07 FC FF FF 3F 04 00 00 30 F8 FF FF 0F  :EF
C870  FC FF FF 3F E0 CF 3F 00 FC FF FF 3F FE FC F9 7F  :D2
C880  E0 EC 79 00 FE FC F9 7F FE FC F9 FF F0 DC 39 00  :AE
C890  FE FC F9 FF FE FF FF FF F0 CF 3F 00 FE FF FF FF  :6E
C8A0  FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF 7F  :74
C8B0  00 00 00 00 FF FF FF 7F FF FF FF 3F 00 00 00 00  :B8
C8C0  FF FF FF 3F FC FF FF 1F 00 00 00 00 FC 00 00 1F  :5B
C8D0  F8 FF FF 0F 00 00 00 00 F8 FF FF 0F F0 FF FF 07  :FF
C8E0  00 00 00 00 F0 FF FF 07 00 00 00 00 FC EF FF 00  :DF
C8F0  00 00 00 00 00 00 00 00 F8 BF 7F 00 00 00 00 00  :36

Sum : 0B 30 AA AB 5B 62 EF 6C E8 A3 70 DD BB AF 29 58  :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900  00 00 00 00 00 FF 3F 00 00 FF 3F 00 00 00 00 00  :7C
C910  C0 FF FF 00 C0 FF FF 00 00 00 00 00 E0 FF FF 01  :5B
C920  E0 FF FF 01 00 8E 03 00 F8 FF FF 07 F8 FF FF 07  :6A
C930  00 59 06 00 FE 79 FE 1F FE 79 FE 1F 00 59 06 00  :ED
C940  FF 79 FE 3F FF 79 FE 3F 00 59 06 00 FF 79 FE 7F  :BE
C950  FF 79 FE 7F 00 8E 03 00 FF FF FF 7F FF FF FF 7F  :7E
C960  00 00 00 00 FF FF FF 7F FF FF FF 7F 00 00 00 00  :98
C970  F8 FF FF 7F 00 F8 7F 00 00 00 00 00 F8 FF FF 07  :E4
C980  FE 7F FE 3F 00 00 00 00 0C F0 FF 1F F8 FF FF 3F  :E9
C990  00 00 00 00 00 80 07 F8 1F FF 07 00 00 00 00 00  :A4
C9A0  00 00 00 00 FC BF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :BA
C9B0  FD DF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00 80 FF FF 00  :4E
C9C0  00 00 00 00 00 FF 3F 00 00 FF 3F 00 00 00 00 00  :7C
C9D0  C0 FF FF 00 C0 FF FF 00 00 00 00 00 E0 FF FF 01  :5B
C9E0  E0 FF FF 01 00 8E 03 00 F8 FF FF 07 F8 FF FF 07  :6A
C9F0  00 59 06 00 FE 79 FE 1F FE 79 FE 1F 00 59 06 00  :E6

Sum : AB BE FB 7F F5 CF F5 82 EE 54 7A 70 A8 A4 02 6C  :04

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00  FF 79 FE 3F FF 79 FE 3F 00 59 06 00 FF 79 FE 7F  :BE
CA10  FF 79 FE 7F 00 8E 03 00 FF FF FF 7F FF FF FF 7F  :7E
CA20  00 00 00 00 FF FF FF 7F FF FF FF 7F 00 00 00 00  :F8
CA30  7F D0 F9 7F 7F 00 F8 7F 00 00 00 00 FE DF FF 3F  :DB
CA40  FE 7F FF 3F 00 00 00 00 FC FF FF 1F FC 8F FF 1F  :05
CA50  00 00 00 00 00 F8 80 07 F8 FF FF 07 00 00 00 00  :8A
CA60  00 00 00 00 FC 8F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :8A
CA70  FF DF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 8F FF 00  :6A
CA80  00 00 00 00 00 FF 3F 00 00 FF 3F 00 00 00 00 00  :7C
CA90  C0 FF FF 00 C0 FF FF 00 00 00 00 00 E0 FF FF 01  :5B
CAA0  E0 FF FF 01 00 8E 03 00 F8 FF FF 07 F8 FF FF 07  :6A
CAB0  00 59 06 00 FE 79 FE 1F FE 79 FE 1F 00 59 06 00  :E6
CAC0  FF 79 FE 3F FF 79 FE 3F 00 59 06 00 FF 79 FE 7F  :BE
CAD0  FF 79 FE 7F 00 8E 03 00 FF FF FF 7F FF FF FF 7F  :7E
CAE0  00 00 00 00 FF FF FF 7F FF FF FF 7F 00 00 00 00  :F8
CAF0  7F EC F8 7F 7F 00 F8 7F 00 00 00 00 FE EF FF 3F  :03

Sum : 97 DD EB BB B4 98 AE A0 E6 23 42 48 CA 33 FA A1  :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00  FE 83 FF 3F 00 00 00 00 FC FF 80 1F FC C7 FF 1F  :3A
CB10  00 00 00 00 78 00 07 F8 FE FF 07 00 00 00 00 00  :7C
CB20  00 00 00 00 FC CF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00  :CB
CB30  FF 9F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 0F 00 00  :AA
CB40  00 00 00 00 00 FF 3F 00 00 FF 3F 00 00 00 00 00  :7C
CB50  C0 FF FF 00 C0 FF FF 00 00 00 00 00 E0 FF FF 01  :5B
CB60  E0 FF FF 01 00 8E 03 00 F8 FF FF 07 F8 FF FF 07  :6A
CB70  00 59 06 00 FE 79 FE 1F FE 79 FE 1F 00 59 06 00  :E6
CB80  FF 79 FE 3F FF 79 FE 3F 00 59 06 00 FF 79 FE 7F  :BE
CB90  FF 79 FE 7F 00 8E 03 00 FF FF FF 7F FF FF FF 7F  :7E
CBA0  00 00 00 00 FF FF FF 7F FF FF FF 7F 00 00 00 00  :98
CBB0  7F 1A F8 7F 7F 00 F8 7F 00 00 00 00 FE FF FF 3F  :41
CBC0  FE F1 FF 3F 00 00 00 00 FC FF FF 1F FC FF FF 1F  :5F
CBD0  00 00 00 00 78 00 07 F8 FE FF FF 07 00 00 00 00  :84
CBE0  00 00 00 00 F8 DF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00  :D7
CBF0  FC FF FF 03 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 DF FF 01  :D4

Sum : 14 75 F4 BF 37 A9 35 6C DC CA BD 70 C2 82 FD 84  :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00  00 00 00 00 00 FC FF 00 00 FC FF 00 00 00 00 00  :F6
CC10  00 FF FF 03 00 FF FF 03 00 00 00 00 80 FF FF 07  :87
CC20  80 FF FF 07 00 C0 71 00 E0 FF FF 1F E0 FF FF 1F  :B0
CC30  00 60 9A 00 F8 7F 9E 7F F8 7F 9E 7F 00 60 9A 00  :1C
CC40  FC 7F 9E FF FC 7F 9E FF 00 60 9A 00 FE 7F 9E FF  :44
CC50  FE 7F 9E FF 00 C0 71 00 FE FF FF 1F FE FF FF 1F  :41
CC60  00 00 00 00 FE FF FF FF FE FF FF FF 00 00 00 00  :F6
CC70  FE 5F 03 FE FE 1F 00 FE 00 00 00 00 FC FF FF 7F  :F2
CC80  FC 7F FE 7F 00 00 00 00 F8 FF 0F 30 F8 FF FF 3F  :63
CC90  00 00 00 00 E0 01 00 00 E0 FF F8 1F 00 00 00 00  :D7
CCA0  00 00 00 00 FD 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :3B
CCB0  80 FF FB 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 01 00  :89
CCC0  00 00 00 00 00 FC FF 00 00 FC FF 00 00 00 00 00  :F6
CCD0  00 FF FF 03 00 FF FF 03 00 00 00 00 80 FF FF 07  :87
CCE0  80 FF FF 07 00 C0 71 00 E0 FF FF 1F E0 FF FF 1F  :B0
CCF0  00 60 9A 00 F8 7F 9E 7F F8 7F 9E 7F 00 60 9A 00  :1C

Sum : 74 97 68 9E C8 D1 25 3F 84 50 D7 89 B0 37 CC 08  :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00  FC 7F 9E FF FC 7F 9E FF 00 60 9A 00 FE 7F 9E FF  :44
CD10  FE 7F 9E FF 00 C0 71 00 FE FF FF FF FE FF FF FF  :41
CD20  00 00 00 00 FE FF FF FF FE FF FF FF 00 00 00 00  :F6
CD30  FE 9F 0B FE FE 1F 00 FE 00 00 00 00 FC FF FB 7F  :36
CD40  FC FF E0 7F 00 00 00 00 F8 FF FF 3F F8 FF F1 3F  :B6
CD50  00 00 00 00 E0 01 1F 00 E0 FF FF 1F 00 00 00 00  :FD
CD60  00 00 00 00 00 FF F1 3F 00 00 00 00 00 00 00 00  :2F
CD70  80 FF FB 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 01 00  :E8
CD80  00 00 00 00 00 FC FF 00 00 FC FF 00 00 00 00 00  :F6
CD90  00 FF FF 03 00 FF FF 03 00 00 00 00 80 FF FF 07  :87
CDA0  80 FF FF 07 00 C0 71 00 E0 FF FF 1F E0 FF FF 1F  :B0
CDB0  00 60 9A 00 F8 7F 9E 7F F8 7F 9E 7F 00 60 9A 00  :1C
CDC0  FC 7F 9E FF FC 7F 9E FF 00 60 9A 00 FE 7F 9E FF  :44
CDD0  FE 7F 9E FF 00 C0 71 00 FE FF FF FF FE FF FF FF  :41
CDE0  00 00 00 00 FE FF FF FF FE FF FF FF 00 00 00 00  :F6
CDF0  FE 1F 37 FE FE 1F 00 FE 00 00 00 00 FC FF 7F 7F  :DE

Sum : EC 16 2D 80 C8 F4 39 B9 A8 34 CA F8 48 56 A6 DE  :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00  FC FF C1 7F 00 00 00 00 F8 01 FF 3F F8 FF E3 3F  :8B
CE10  00 00 00 00 E0 00 1E 00 E0 FF FF 1F E0 FF FF 1F  :B0
CE20  00 00 00 00 80 FF F3 3F 00 00 00 00 00 00 00 00  :B1
CE30  00 FE 7F 00 00 FE 7F 00 00 FE 7F 00 80 FF FF 03  :66
CE40  00 00 00 00 00 FC FF 00 00 FC FF 00 00 00 00 00  :F6
CE50  00 FF FF 03 00 FF FF 03 00 00 00 00 80 FF FF 07  :87
CE60  80 FF FF 07 00 C0 71 00 E0 FF FF 1F E0 FF FF 1F  :B0
CE70  00 60 9A 00 F8 7F 9E 7F F8 7F 9E 7F 00 60 9A 00  :1C
CE80  FC 7F 9E FF FC 7F 9E FF 00 60 9A 00 FE 7F 9E FF  :44

Sum : 30 77 74 42 B0 95 45 EC 84 D6 30 58 C8 D8 01 BF  :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00  00 00 00 00 C0 FF FF 01 C0 FF FF 01 00 00 00 00  :7E
CF10  F0 FF FF 03 F0 FF FF 03 00 00 00 00 F8 FF FF 0F  :E7
CF20  F8 FF FF 0F 00 8E 03 00 FC FF FF 1F FC FF FF 1F  :C8
CF30  00 59 06 00 FE 79 FE 7F FE 79 FE 7F 00 59 06 00  :A6
CF40  FF 79 FE FF FF 79 FE FF 00 59 06 00 FF 79 FE FF  :BE
CF50  FF 79 FE FF 00 8E 03 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :FE
CF60  00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00  :F8
CF70  7F FE E8 FF 7F 00 F8 FF 00 00 00 00 FE EF FF 7F  :45
CF80  FE 83 FF 7F 00 00 00 00 FC FF FF 7F FC C7 FF 7F  :B9
CF90  00 00 00 00 08 78 00 3F F8 FF FF 3F 00 00 00 00  :F4
CFA0  00 00 00 1E F8 DF FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00  :13
CFB0  FC FF FF 03 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 DF FF 01  :D4
CFC0  00 00 00 00 C0 FF FF 01 C0 FF FF 01 00 00 00 00  :7E
CFD0  F0 FF FF 03 F0 FF FF 03 00 00 00 00 F8 FF FF 0F  :E7
CFE0  F8 FF FF 0F 00 00 00 00 FC FF FF 1F FC FF FF 1F  :37
CFF0  80 8F 0F 00 FE FF FF 7F FE FF FF 7F 40 5E 1E 00  :D0

Sum : C7 46 03 C1 D9 5F F3 61 66 C9 FB FA 18 C0 1A 59  :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  7F 7E FE FF 7F 7E FE FF 40 5E 1E 00 7F 7E FE FF  :AA
D010  7F 7E FE FF 80 8F 0F 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :10
D020  00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00  :F8
D030  00 FE E8 FF 7F 00 F8 FF 00 00 00 00 FE EF FF 7F  :46
D040  FE 01 FF 7F 00 00 00 00 FC FF FF 7F FC 83 FF 7F  :B3
D050  00 00 00 00 F8 FF FF 3F F8 C7 FF 3F 00 00 00 00  :32
D060  00 38 00 1E F8 FF FF 1F 00 00 00 00 00 20 00 00  :8B
D070  FC FF FF 03 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 DF FF 01  :D4
D080  00 00 00 00 C0 FF FF 01 C0 FF FF 01 00 00 00 00  :7E
D090  F0 FF FF 03 F0 FF FF 03 00 00 00 00 F8 FF FF 0F  :E7
D0A0  F8 FF FF 0F 00 00 00 00 FC FF FF 1F FC FF FF 1F  :37
D0B0  00 00 00 00 FE FF FF 7F FE FF FF 7F 00 00 00 00  :F6
D0C0  FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF  :F4
D0D0  FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :F4
D0E0  00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00  :F8
D0F0  7F EE F9 FF 7F 00 F8 FF 00 00 00 00 FE EF FF 7F  :46

Sum : DC 0C E8 AC 98 05 F5 DB EA 1D 15 59 60 D9 F5 A8  :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  FE 01 FF 7F 00 00 00 00 FC FF FF 7F FC 83 FF 7F  :F3
D110  00 00 00 00 F8 FF FF 3F F8 C7 FF 3F 00 00 00 00  :32
D120  F8 FF FF 1F F8 FF FF 1F 00 00 00 00 FC 9F FF 03  :C7
D130  FC 9F FF 03 00 00 00 00 F8 1F FF 03 F8 1F FF 03  :CF
D140  00 01 00 00 C0 FF FF 01 C0 FF FF 01 80 00 00 01  :00
D150  F0 FF FF 03 F0 FF FF 03 00 00 00 01 F8 FF FF 0F  :28
D160  F8 FF FF 0F 00 00 00 02 FC FF FF 1F FC FF FF 1F  :39
D170  00 00 00 0C FE FF FF 7F FE FF FF 7F 00 00 00 38  :3A
D180  FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF  :F4
D190  FF FF FF FF 20 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF  :14
D1A0  10 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF 20 00 00 00  :28
D1B0  FF FF FF FF FF FF FF FF 60 00 00 40 FF FF FF 7F  :13
D1C0  FE FF FF 7F 00 00 00 40 FC FF FF 7F FC FF FF 7F  :AD
D1D0  00 00 00 20 F8 FF FF 3F F8 FF FF 3F 00 00 00 18  :A2
D1E0  F8 FF FF 1F F8 FF FF 1F 08 08 01 00 FC 9F FF 03  :D8
D1F0  FC 9F FF 03 08 10 01 00 F8 1F FF 03 F8 1F FF 03  :E8

Sum : D9 38 F5 7D B3 06 F7 7E 38 05 F6 60 70 F9 F5 06  :A8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200  00 00 00 00 80 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :9E
D210  F8 FF FF 01 00 00 00 00 01 00 00 60 FD FF FF 67  :BA
D220  01 00 00 60 00 00 00 10 FE FF FF 17 02 00 00 10  :94
D230  02 00 00 10 F2 FF FF 17 02 00 00 08 00 08 08 35  :35
D240  E2 FF FF 09 02 00 00 08 04 00 00 0C C4 FF 7F 0C  :51
D250  04 00 00 0C 06 00 00 0C C6 FF 3F 06 06 00 00 0C  :32
D260  06 00 00 0C C6 FF FF 0C 06 00 00 0C 06 8F 0F 18  :B0
D270  E6 FF FF 19 06 8F 0F 18 86 5C 1E 30 F6 7C FE 33  :8C
D280  86 5C 1E 30 86 B1 31 60 F6 FF 67 86 B1 31 60 F6  :1B
D290  06 00 00 60 F6 FF FF 6F 06 00 00 60 06 00 00 60  :95
D2A0  E6 FF FF 67 06 00 00 60 EE 06 C6 71 EE 06 C6 71  :07
D2B0  EE 06 C6 71 7C 0C C3 3F 7C 0C C3 3F 7C 0C C3 3F  :C9
D2C0  00 00 00 00 80 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
D2D0  F8 FF FF 01 00 00 00 00 01 00 00 60 FD FF FF 67  :BA
D2E0  01 00 00 60 02 00 00 10 FA FF FF 17 02 00 00 10  :94
D2F0  02 00 00 10 F2 FF FF 17 02 00 00 10 02 00 00 08  :35

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300  E6 FF FF 81 06 00 00 08 00 00 00 80 C8 FF 7F 80  :39
D310  08 00 00 80 0C 00 00 0C C0 CC FF 3F C0 0C 00 00  :EA
D320  0C 00 00 0C C0 CC FF FC C0 0C 00 0C 8F 0F C0 18  :8C
D330  EC FF FF C1 0C 8F 0F C0 86 5C 1E C0 F6 7C FE C3  :08
D340  86 5C 1E C0 86 B1 31 60 F6 FF FF 67 86 B1 31 60  :AB
D350  06 00 00 60 F6 FF FF 6F 06 00 00 60 06 00 00 60  :95
D360  E6 FF FF 67 06 00 00 60 EE 06 C6 71 EE 06 C6 71  :07
D370  EE 06 C6 71 7C 06 CC 3F 7C 06 CC 3F 7C 06 CC 3F  :D2
D380  00 00 00 00 80 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 10  :AE
D390  F8 FF FF 11 00 00 00 10 02 00 00 20 FE FF FF 27  :5C
D3A0  02 00 00 20 02 00 00 20 FA FF FF 27 02 00 00 20  :85
D3B0  02 00 00 40 F2 FF FF 47 02 00 00 40 02 00 00 01  :01
D3C0  E6 FF FF 41 06 00 00 40 08 00 00 40 C8 FF 7F 40  :39
D3D0  08 00 00 40 0C 00 00 60 CC FF 3F 60 0C 00 00 60  :8A
D3E0  0C 00 00 60 CC FF FF 6F 0C 00 00 6C 0C 8F 0F 30  :DC
D3F0  EC FF FF 31 0C 8F 0F 30 86 5C 1E 30 F6 7C FE 33  :C8

Sum : 28 5C DE FD 46 D0 36 D5 30 C0 4A EE A8 D0 DA CD  :C7

Add  +0
```

リスト2 "dataa"

```
D5E0  04 00 00 00 04 00 00 C0 E4 FF FF DF 04 00 00 C0  :4D
D5F0  02 00 00 40 E2 FF FF 4F 02 00 00 40 01 00 00 60  :14
-------------------------------------------------------------
Sum : 2A D6 95 0B 94 9B 38 71 22 07 56 06 F9 8D D9 66  :C2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D600  81 FF FF 67 01 00 00 60 01 00 00 10 01 FE FF 13  :69
D610  01 00 00 10 03 00 00 30 03 FC FF 33 03 00 00 30  :A8
D620  03 00 00 30 03 FF FF 33 03 00 00 30 03 F0 F1 30  :AE
D630  83 FF FF 37 03 F0 F1 30 03 78 3A 61 C3 7F 3E 6F  :D1
D640  03 78 3A 61 06 8C 8D 61 E6 FF FF 6F 06 8C 8D 61  :69
D650  06 00 00 60 F6 FF FF 6F 06 00 00 60 06 00 00 60  :95
D660  E6 FF FF 67 06 00 00 60 8E 63 60 77 8E 63 60 77  :41
D670  8E 63 60 77 FC 33 60 3E FC 33 60 3E 3C 33 60 3E  :2F
D680  00 00 00 00 00 F8 FF 01 00 00 00 00 08 00 00 00  :00
D690  88 FF FF 1F 08 00 00 00 04 00 00 40 E4 FF FF 7F  :52
D6A0  04 00 00 40 04 00 00 40 E4 FF FF 5F 04 00 00 40  :0D
D6B0  02 00 00 40 E2 FF FF 4F 02 00 00 40 02 00 00 60  :15
D6C0  82 FF FF 67 02 00 00 60 02 00 00 10 02 FE FF 13  :6D
D6D0  02 00 00 10 06 00 00 30 06 FC FF 33 06 00 00 30  :B2
D6E0  06 00 00 30 06 FF FF 33 06 00 00 30 0C F0 F1 30  :C0
D6F0  8C FF FF 37 0C F0 F1 30 0C 78 3A 61 CC 7F 3E 6F  :F5
-------------------------------------------------------------
Sum : 29 D5 94 FA 10 93 CA E4 84 7C 36 0B 32 FB A8 59  :46

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D700  0C 78 3A 61 06 8C 8D 61 86 FF FF 6F 06 8C 8D 61  :72
D710  06 00 00 60 F6 FF FF 6F 06 00 00 60 06 00 00 60  :95
D720  E6 FF FF 67 06 00 00 60 8E 63 60 77 8E 63 60 77  :41
D730  8E 63 60 77 FC C3 30 3E FC C3 30 3E FC C3 30 3E  :4F
D740  00 00 00 00 00 F8 FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00  :F8
D750  80 FF FF 1F 00 00 00 00 06 00 00 80 E6 FF FF BF  :C6
D760  06 00 00 80 06 00 00 40 86 FF FF 5F 06 00 00 40  :5B
D770  08 00 00 40 E8 FF FF 4F 08 00 00 40 10 00 00 40  :15
D780  90 FF FF 47 10 00 00 40 30 00 00 60 30 FE FF 63  :45
D790  30 00 00 60 60 00 00 20 60 FC FF 23 60 00 00 20  :0E
D7A0  30 00 00 60 30 FF FF 63 30 00 00 60 18 F0 F1 60  :0A
D7B0  98 FF FF 67 18 F0 F1 60 0C 78 3A 61 CC 7F 3E 6F  :6D
D7C0  0C 78 3A 61 06 8C 8D 61 86 FF FF 6F 06 8C 8D 61  :72
D7D0  06 00 00 60 F6 FF FF 6F 06 00 00 60 06 00 00 60  :95
D7E0  E6 FF FF 67 06 00 00 60 8E 63 60 77 8E 63 60 77  :41
D7F0  8E 63 60 77 FC 33 30 3E FC 33 30 3E FC 33 30 3E  :9F
-------------------------------------------------------------
Sum : 22 B1 2F 8B A4 F2 66 8F AE 2D 56 6B 9E 40 67 7D  :76

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D800  00 00 00 00 80 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :9E
D810  F8 FF FF 01 00 00 00 00 01 00 00 60 FD FF FF 67  :BA
D820  01 00 00 60 02 00 00 10 FA FF FF 17 02 00 00 10  :94
D830  02 00 00 10 F2 FF FF 17 02 00 00 10 02 00 00 08  :35
D840  E2 FF FF 09 02 00 00 08 06 00 00 0C C6 FF 7F 0C  :55
D850  06 00 00 0C 04 00 00 0C C4 FF 3F 0C 04 00 00 06  :2E
D860  06 00 00 0C C6 FF FF 0C 06 00 00 0C 06 0C 0E 18  :2C
D870  E6 7C FE 19 06 0C 0E 18 86 DF 1F 30 F6 FF FF 33  :8C
D880  86 DF 1F 30 86 B1 31 60 F6 FF FF 67 86 B1 31 60  :9F
D890  06 00 00 60 F6 FF FF 6F 06 00 00 60 06 00 00 60  :95
D8A0  E6 FF FF 67 06 00 00 60 EE 06 C6 71 EE 06 C6 71  :07
D8B0  EE 06 C6 71 7C 0C CC 3F 7C 0C CC 3F 7C 0C CC 3F  :E4
D8C0  00 00 00 00 80 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :9E
D8D0  F8 EB FF 01 00 00 00 00 01 00 00 60 FD EB FF 67  :92
D8E0  01 00 00 60 02 00 00 10 FA 88 FF 17 02 00 00 10  :1D
D8F0  02 00 00 10 F2 FF FF 17 02 00 00 10 02 00 00 08  :35
-------------------------------------------------------------
Sum : 2A 49 DF 64 B8 C3 45 EE B6 76 ED D3 BE B7 4D CB  :FD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D900  E2 88 FF 09 02 00 00 08 06 00 00 0C C6 EB 7F 0C  :CA
D910  06 00 00 0C 04 00 00 06 C4 EB 3F 06 04 00 00 06  :1A
D920  06 00 00 0C C6 FF FF 0C 06 00 00 0C 06 0C 0E 18  :2C
D930  E6 7C FE 19 06 0C 0E 18 86 DF 1F 30 F6 FF FF 33  :8C
```

```
D940  86 DF 1F 30 86 B1 31 60 F6 FF FF 67 86 B1 31 60  :9F
D950  06 00 00 60 F6 FF FF 6F 06 00 00 60 06 00 00 60  :95
D960  E6 FF FF 67 06 00 00 60 EE 06 C6 71 EE 06 C6 71  :07
D970  EE 06 C6 71 7C 0C CC 3F 7C 0C CC 3F 7C 0C CC 3F  :E4
D980  00 00 00 00 80 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :9E
D990  F8 EB FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00 FC EB FF 07  :D0
D9A0  00 00 00 00 00 00 00 00 F8 88 FF 07 00 00 00 00  :86
D9B0  0E 00 00 00 FE FF FF 07 0E 00 00 00 12 00 00 F8  :29
D9C0  F2 8B FF 17 12 00 00 F8 12 00 00 00 8C D2 EB 7F  :E2
D9D0  12 00 00 8C 06 00 00 86 C6 EB 3F 86 06 00 00 86  :2C
D9E0  02 00 00 4C C2 FF FF 4C 02 00 00 4C 06 8F 0F 18  :64
D9F0  E6 FF FF 19 06 8F 0F 18 86 DF 1F 30 F6 FF FF 33  :94
-------------------------------------------------------------
Sum : 26 5A DE 8D 2E 53 35 89 22 2D 4C 5A 9E 1D DB 29  :DE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DA00  86 DF 1F 30 86 B1 31 60 F6 FF FF 67 86 B1 31 60  :9F
DA10  06 00 00 60 F6 FF FF 6F 06 00 00 60 06 00 00 60  :95
DA20  E6 FF FF 67 06 00 00 60 EE 06 C6 71 EE 06 C6 71  :07
DA30  EE 06 C6 71 7C 0C CC 3F 7C 0C CC 3F 7C 0C CC 3F  :E4
DA40  00 00 00 00 F0 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0E
DA50  FC EB FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00 FE EB FF 07  :D6
DA60  00 00 00 00 00 00 00 00 FC 88 FF 07 00 00 00 00  :8A
DA70  00 00 00 00 F8 FF FF 07 00 00 00 00 00 00 00 00  :FD
DA80  F0 88 FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00 FC E0 EB 7F  :BA
DA90  00 00 00 00 FC 00 00 00 86 E0 EB 3F 86 00 00 00  :98
DAA0  00 00 00 00 43 E0 FF FF 43 00 00 00 43 03 00 00  :26
DAB0  F3 FF FF 27 03 00 00 26 83 DF 1F 4C FB FF FF 4F  :56
DAC0  83 DF 1F 4C 03 00 00 18 FB FF FF 1F 03 00 00 18  :1B
DAD0  03 00 00 60 FB FF FF 6F 03 00 00 60 06 00 00 60  :94
DAE0  F6 FF FF 67 06 00 00 60 0E 00 00 70 EE FF FF 77  :A2
DAF0  0E 00 00 70 7C 0C CC 3F 7C 0C CC 3F 7C 0C CC 3F  :37
-------------------------------------------------------------
Sum : C9 34 FF 53 49 C4 E4 8A 4D 6E B9 BD 45 A3 0B 9C  :8A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DB00  00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF FF 01 80 8F 1F 00  :ED
DB10  80 8F 1F 00 F8 FF FF 0F 40 5E 3E 00 40 5E 3E 00  :EB
DB20  7E 7E FE 1F 80 8F 1F 00 80 8F 1F 00 FE FF FF 3F  :B0
DB30  00 00 00 00 00 FF FF 3F 00 00 00 00 FF FF FF 3F  :3C
DB40  80 FF 1F 00 7F 00 E0 3F 00 00 00 00 40 00 20 00  :9C
DB50  3E 00 C0 1F 00 00 00 00 80 FF 1F 00 7C 00 E0 1F  :36
DB60  00 00 00 18 00 00 00 00 F0 FF FF 07 FC 01 00 FE  :08
DB70  00 00 00 00 00 FE FF 01 F8 03 00 7F 00 00 00 00  :78
DB80  00 F8 7F 00 F0 01 00 3E 00 00 00 00 00 F0 3F 00  :D5
DB90  00 00 00 18 00 00 00 00 F0 FF 1F 00 00 00 00 00  :E7
DBA0  00 00 00 00 00 F8 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :07
DBB0  00 FF 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 FF 0F 00  :14
DBC0  00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF FF 01 80 8F 1F 00  :ED
DBD0  80 8F 1F 00 F8 FF FF 0F 40 5E 3E 00 40 5E 3E 00  :EB
DBE0  7E 7E FE 1F 80 8F 1F 00 80 8F 1F 00 FE FF FF 3F  :B0
DBF0  00 00 00 00 00 FF FF 3F 00 00 00 00 FF FF FF 3F  :3C
-------------------------------------------------------------
Sum : 7A 10 A7 8D 5F 12 39 9C 66 C8 E4 05 2C C8 06 9B  :B1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DC00  80 00 10 00 F8 FF FF 0F 40 00 00 00 40 00 20 00  :8E
DC10  3E 00 C0 1F 00 00 00 00 80 00 10 00 7C 00 E0 1F  :28
DC20  00 00 00 18 00 FF 0F 00 F0 00 F0 07 FC 01 00 FE  :08
DC30  00 00 00 00 00 FE FF 01 F8 03 00 7F 00 00 00 00  :78
DC40  00 F8 7F 00 F0 01 00 3E 00 00 00 00 00 F0 3F 00  :D5
DC50  C0 00 00 18 00 00 00 00 00 F0 1F 00 00 00 00 00  :E7
DC60  00 00 00 00 00 FC 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0F
DC70  00 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF 3F 00  :1C
DC80  00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF FF 01 80 8F 1F 00  :ED
DC90  80 8F 1F 00 F8 FF FF 0F 40 5E 3E 00 40 5E 3E 00  :EB
DCA0  7E 7E FE 1F 80 8F 1F 00 80 8F 1F 00 FE FF FF 3F  :B0
DCB0  00 00 00 00 00 FF FF 3F 00 00 00 00 FF FF FF 3F  :3C
DCC0  80 00 10 00 7F 00 E0 3F 00 00 00 00 40 00 20 00  :8E
DCD0  3E 00 C0 1F 00 00 00 00 80 00 10 00 7C 00 E0 1F  :28
```

```
DCE0  00 00 00 18 00 FF 0F 00 F0 00 F0 07 FC 01 00 FE  :08
DCF0  00 00 00 00 00 FE FF 01 F8 03 00 7F 00 00 00 00  :78
-------------------------------------------------------------
Sum : 3A 04 5B A5 66 84 18 CD 4F E2 6B 4C EE DD DA 79  :13

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DD00  00 F8 7F 00 F0 01 00 3E 00 00 00 00 00 F0 3F 00  :D5
DD10  C0 00 00 18 00 00 00 00 00 F0 1F 00 00 00 00 00  :E7
DD20  00 00 00 00 00 FC 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :3F
DD30  00 E0 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 FF 03  :C1
DD40  00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF FF 01 80 8F 1F 00  :ED
DD50  80 8F 1F 00 F8 FF FF 0F 40 5E 3E 00 40 5E 3E 00  :EB
DD60  7E 7E FE 1F 80 8F 1F 00 80 8F 1F 00 FE FF FF 3F  :B0
DD70  00 00 00 00 00 FF FF 3F 00 00 00 00 FF FF FF 3F  :3C
DD80  80 FF 1F 00 7F 00 E0 3F 00 00 00 00 40 00 20 00  :9C
DD90  3E 00 C0 1F 00 00 00 00 80 FF 1F 00 7C 00 E0 1F  :36
DDA0  00 00 00 18 00 00 00 00 F0 FF FF 07 FC 01 00 FE  :08
DDB0  00 00 00 00 00 FE FF 01 F8 03 00 7F 00 00 00 00  :78
DDC0  00 F8 7F 00 F0 01 00 3E 00 00 00 00 00 F0 3F 00  :D5
DDD0  C0 00 00 18 00 00 00 00 00 F0 1F 00 00 00 00 00  :E7
DDE0  00 00 00 00 00 C0 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :3F
DDF0  00 C0 FF 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF 7F  :00
-------------------------------------------------------------
Sum : 3C 9C F8 89 D7 0E FB CB E7 AC F7 C6 76 6D D8 DE  :ED

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DE00  00 00 00 00 00 00 00 00 80 FF FF 03 00 F8 F1 01  :6B
DE10  00 F8 F1 01 F0 FF FF 1F 00 7C 7A 02 00 7C 7A 02  :E7
DE20  F8 7F 7E 7E 00 F8 F1 01 00 F8 F1 01 FC FF FF 7F  :C0
DE30  00 00 00 00 00 00 00 00 FC FF FF 00 00 00 00 00  :F9
DE40  00 F8 FF 01 FC 07 00 FE 00 00 00 00 04 00 00 02  :FF
DE50  F8 03 00 7C 00 00 00 00 00 F8 FF 01 F8 07 00 3E  :AC
DE60  18 00 00 00 00 00 00 00 80 FF FF 0F 78 00 80 1F  :43
DE70  00 00 00 00 80 FF 7F 00 FE 00 C0 1F 00 00 00 00  :DB
DE80  00 FE 1F 00 7C 00 80 0F 00 00 00 00 00 FC 0F 00  :33
DE90  18 00 00 03 00 00 00 00 00 F8 0F 00 00 00 00 00  :22
DEA0  00 00 00 00 00 F0 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0F
DEB0  00 F0 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 FF 1F  :FD
DEC0  00 00 00 00 00 00 00 00 80 FF FF 03 00 F8 F1 01  :6B
DED0  00 F8 F1 01 F0 FF FF 1F 00 7C 7A 02 00 7C 7A 02  :E7
DEE0  F8 7F 7E 7E 00 F8 F1 01 00 F8 F1 01 FC FF FF 7F  :C0
DEF0  00 00 00 00 00 00 00 00 FC 0F 00 FF 00 00 00 00  :F9
-------------------------------------------------------------
Sum : 18 D7 FB 7E D8 D4 FD 4D D6 E3 A0 39 6F DD 62 A2  :40

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DF00  00 08 00 01 FC 07 00 FE 00 00 00 00 00 04 00 02  :10
DF10  F8 03 00 7C 00 00 00 00 00 08 00 01 F8 07 00 3E  :BD
DF20  18 00 00 00 00 F0 FF 00 E0 0F 00 0F 7F 00 80 3F  :43
DF30  00 00 00 00 80 FF 7F 00 FE 00 C0 1F 00 00 00 00  :DB
DF40  00 FE 1F 00 7C 00 80 0F 00 00 00 00 00 FC 0F 00  :33
DF50  18 00 00 03 00 00 00 00 00 F8 0F 00 00 00 00 00  :22
DF60  00 00 00 00 00 F0 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :2F
DF70  00 F8 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC FF 03  :F5
DF80  00 00 00 00 00 00 00 80 FF FF 03 00 F8 F1 01  :6B
DF90  00 F8 F1 01 F0 FF FF 1F 00 7C 7A 02 00 7C 7A 02  :E7
DFA0  F8 7F 7E 7E 00 F8 F1 01 00 F8 F1 01 FC FF FF 7F  :C0
DFB0  00 00 00 00 00 F0 FF 00 FC 0F 00 FF 00 00 00 00  :F9
DFC0  00 08 00 01 FC 07 00 FE 00 00 00 00 04 00 02  :10
DFD0  F8 03 00 7C 00 00 00 00 00 08 00 01 F8 07 00 3E  :BD
DFE0  18 00 00 00 00 F0 FF 00 E0 0F 00 0F 7F 00 80 3F  :43
DFF0  00 00 00 00 80 FF 7F 00 FE 00 C0 1F 00 00 00 00  :DB
-------------------------------------------------------------
Sum : 30 83 8D 7C 64 C3 AA 2B 38 A8 F9 63 EA 81 78 83  :5A
```

リスト3 "datab"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  00 FE 1F 00 7C 00 80 0F 00 00 00 00 00 FC 0F 00  :33
C010  18 00 00 03 00 00 00 00 00 FC 07 00 00 00 00 00  :1E
C020  00 00 00 00 00 F8 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0F
C030  00 FF 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF 07 00  :CC
C040  00 00 00 00 00 00 00 00 80 FF FF 03 00 F8 F1 01  :6B
C050  00 F8 F1 01 F0 FF FF 1F 00 7C 7A 02 00 7C 7A 02  :E7
C060  F8 7F 7E 7E 00 F8 F1 01 00 F8 F1 01 FC FF FF 7F  :C0
C070  00 00 00 00 00 00 00 00 FC FF FF 00 00 00 00 00  :F9
C080  00 F8 FF 01 FC 07 00 FE 00 00 00 00 04 00 02 00  :FF
C090  F8 03 00 7C 00 00 00 00 00 F8 FF 01 F8 07 00 3E  :AC
C0A0  18 00 00 00 00 00 00 00 E0 FF FF 0F 7F 00 80 3F  :43
C0B0  00 00 00 00 80 FF 7F 00 FE 00 C0 1F 00 00 00 00  :DB
C0C0  00 FE 1F 00 7C 00 80 0F 00 00 00 00 00 FC 0F 00  :33
C0D0  18 00 00 03 00 00 00 00 00 FC 07 00 00 00 00 00  :1E
C0E0  00 00 00 00 00 FE 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
C0F0  C0 FF 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE FF 03 00  :C2
-------------------------------------------------------------
Sum : F8 6C B6 02 64 F9 75 3C 5A 61 35 34 31 74 12 01  :06

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  40 C2 10 00 40 C2 10 00 80 3D EF 01 80 89 19 00  :F3
C110  80 89 19 00 F8 F9 F9 0F C0 D9 39 00 C0 D9 39 00  :BF
C120  FE F9 F9 1F 80 8F 1F 00 80 8F 1F 00 FE FF FF 3F  :A6
C130  00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 3F 00 00 00 00  :3C
C140  00 FF 1F 00 00 00 00 00 F0 FF FF 07 FC 01 00 FE  :9C
C150  3E 00 C0 1F 00 00 00 00 80 FF 1F 00 7C 00 E0 1F  :36
C160  00 00 00 18 00 00 00 00 F0 FF FF 07 FC 01 00 FE  :08
C170  00 00 00 00 00 FE FF 01 F8 03 00 7F 00 00 00 00  :78
C180  00 F8 7F 00 F0 01 00 3E 00 00 00 00 00 F0 3F 00  :D5
C190  C0 00 00 18 00 00 00 00 00 F0 1F 00 00 00 00 00  :E7
C1A0  00 00 00 00 00 FC 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0F
C1B0  00 E0 FF 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 FF 7F  :44
C1C0  C0 FF FF 01 C0 FF FF 01 00 00 00 00 F8 FF FF 0F  :83
C1D0  F8 FF FF 0F 80 8F 1F 00 FE F9 F9 1F FE F9 F9 1F  :51
C1E0  C0 D9 39 00 FE FF FF 3F FE FF FF 3F 80 8F 1F 00  :76
C1F0  FF FF FF 3F FF FF FF 3F 00 00 00 00 12 00 80 14  :1E
-------------------------------------------------------------
Sum : B3 F1 B5 C4 64 B5 A2 0C 23 7D 7B 24 7E B9 26 1D  :9D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  92 FF 9F 14 6D 00 60 2B 00 00 00 00 40 00 20 00  :9C
C210  3E 00 C0 1F 00 00 00 00 80 FF 1F 00 7C 00 E0 1F  :36
C220  00 00 00 18 00 00 00 00 F0 FF FF 07 FC 01 00 FE  :08
C230  00 00 00 00 00 FE FF 01 F8 03 00 7F 00 00 00 00  :78
C240  00 F8 7F 00 F0 01 00 3E 00 00 00 00 00 F0 3F 00  :D5
C250  C0 00 00 18 00 00 00 00 00 F0 1F 00 00 00 00 00  :D7
C260  00 00 00 00 00 FC 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :5F
C270  00 E0 FF 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 FF 7F  :44
C280  C0 FF FF 01 C0 FF FF 01 00 00 00 00 F8 FF FF 0F  :83
C290  F8 FF FF 0F 80 8F 1F 00 FE FF FF 1F FE FF FF 1F  :69
C2A0  C0 DF 3F 00 FE FF FF 3F FE FF FF 3F 80 8F 1F 00  :82
C2B0  FF FF FF 3F FF FF FF 3F 00 00 00 00 7F 00 E0 3F  :16
C2C0  FF FF FF 3F FF FF FF 3F FF FF FF 3F FF FF FF 3F  :74
C2D0  00 00 00 00 7C 00 E0 1F FC FF FF 1F 00 00 00 00  :94
C2E0  F0 FF FF 1F F0 FF FF 07 00 00 00 00 FC FF FF FF  :FB
C2F0  00 FE FF 01 00 00 00 00 F8 FB 7F 7F 00 F8 7F 00  :66
-------------------------------------------------------------
Sum : F6 AF 16 18 06 6A D9 0F 9E D9 79 A1 A7 54 B8 27  :8E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  00 00 00 00 F0 E1 3F 3E 00 E0 3F 00 00 10 00 00  :7D
C310  C0 C0 1F 18 00 C0 1F 00 00 20 00 00 00 A0 FF 00  :55
C320  00 A0 FF 00 00 40 00 00 C0 FF 03 00 C0 FF 03 00  :63
C330  00 20 00 04 00 E0 FF 3F 00 E0 FF 3F 00 00 00 40  :A0
C340  C0 FF FF 01 C0 FF FF 01 00 02 00 00 F8 FF FF 0F  :85
C350  F8 FF FF 0F 80 01 00 04 FE FF FF 1F FE FF FF 1F  :C0
C360  70 00 00 08 FE FF FF 3F FE FF FF 3F 00 00 00 18  :06
C370  FF FF FF 3F FF FF FF 3F 00 00 00 20 FF FF FF 3F  :D4
C380  FF FF FF 3F 00 00 00 00 3E 00 C0 1F FE FF FF 1F  :74
C390  00 00 00 00 FC FF FF 1F FC FF FF 1F 00 00 00 00  :32
C3A0  F0 FF FF 1F F0 FF FF 1F 00 00 00 18 FC FF FF FF  :2B
C3B0  FC FF FF FF FC 01 00 FE F8 FB 7F 7F F8 FB 7F 7F  :26
```

```
C3C0  F8 03 00 7F F0 E3 3F 3E F0 E3 3F 3E F0 13 00 3E  :5B
C3D0  C0 C0 1F 18 C0 C0 1F 18 C0 20 00 18 00 A0 FF 00  :05
C3E0  00 A0 FF 00 00 40 00 00 00 C0 FF 03 00 C0 FF 03  :63
C3F0  00 20 00 04 00 E0 FF 3F 00 E0 FF 3F 00 00 00 40  :A0
-------------------------------------------------------------
Sum : 8A FD 36 6B C5 81 B5 D1 DE 3D B6 2D D7 D9 76 E6  :FE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  00 00 00 00 00 FC 7F 00 00 A8 2A 00 00 00 00 00  :4D
C410  80 FF FF 01 80 55 55 01 00 00 00 00 C0 BF 5F 07  :11
C420  80 AA 0A 02 00 00 00 00 E0 FF BF 0F 40 55 15 05  :92
C430  80 87 0F 00 E0 FF FF 0F A0 AF AF 0A 40 4E 1E 00  :B7
C440  70 7E FE 0F 50 5E 5E 05 C0 8C 31 00 F0 FF FF 0F  :86
C450  E0 AD BB 0A 00 00 00 00 F0 FF FF 3F 50 55 55 15  :8E
C460  00 00 00 00 F8 7F DF 7E A8 2A 8A 2A 00 00 00 00  :5A
C470  FC B7 3F FF A8 12 15 55 00 00 00 00 BF CD F5 FF  :95
C480  15 85 A0 AA 00 00 00 00 67 FD FB CF 42 55 51 45  :3F
C490  00 00 00 00 E0 FE FF 1F A0 AA AA 0A 00 00 00 00  :FA
C4A0  F8 F1 F3 3F 50 51 51 15 00 00 00 00 FC F0 E1 7D  :6C
C4B0  A8 A0 A0 28 00 00 00 00 7C E0 E1 3C 54 40 41 14  :72
C4C0  00 00 00 00 FC 7F 00 00 A8 2A 00 00 00 00 40 00  :4D
C4D0  80 FF FF 03 00 55 55 01 00 00 00 00 C0 BF 5F 07  :11
C4E0  80 AA 0A 02 00 00 00 00 E0 FF BF 0F 40 55 15 05  :92
C4F0  80 87 0F 00 E0 FF FF 0F A0 AF AF 0A 40 4E 1E 00  :B7
-------------------------------------------------------------
Sum : 01 58 5B 33 E0 DE 48 2C DB E8 70 B0 11 6A E0 11  :68

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  70 7E FE 0F 50 5E 5E 05 C0 8C 31 00 F0 FF FF 0F  :86
C510  E0 AD BB 0A 00 00 00 00 F0 FF FF 3F 50 55 55 15  :8E
C520  00 00 00 00 F8 7F DF 7E A8 2A 8A 2A 00 00 00 00  :5A
C530  FC B7 3F FF A8 12 15 55 00 00 00 00 BF CD F5 FF  :95
C540  15 85 A0 AA 00 00 00 00 67 FD FB CF 42 55 51 45  :3F
C550  00 00 00 00 E0 FE FF 1F A0 AA AA 0A 00 00 00 00  :FA
C560  F8 F9 F1 3F 50 51 51 15 00 00 00 00 FE F8 E0 7D  :7B
C570  AA A8 A0 28 00 00 00 00 FC F0 E0 3C 54 50 40 14  :1A
C580  00 00 00 00 00 FC 7F 00 00 A8 2A 00 00 00 00 00  :4D
C590  80 FF FF 03 00 55 55 01 00 00 00 00 C0 BF 5F 07  :11
C5A0  80 AA 0A 02 00 00 00 00 E0 FF BF 0F 40 55 15 05  :92
C5B0  80 87 0F 00 E0 FF FF 0F A0 AF AF 0A 40 4E 1E 00  :B7
C5C0  70 7E FE 0F 50 5E 5E 05 C0 8C 31 00 F0 FF FF 0F  :86
C5D0  E0 AD BB 0A 00 00 00 00 F0 FF FF 3F 50 55 55 15  :8E
C5E0  00 00 00 00 F8 7F DF 7E A8 2A 8A 2A 00 00 00 00  :5A
C5F0  FC B7 3F FF A8 12 15 55 00 00 00 00 BF CD F5 FF  :95
-------------------------------------------------------------
Sum : CF 1A 39 46 F0 7D C7 F4 33 57 91 00 D2 41 95 28  :7B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  15 85 A0 AA 00 00 00 00 67 FD FB CF 42 55 51 45  :3F
C610  00 00 00 00 E0 FE FF 1F A0 AA AA 0A 00 00 00 00  :FA
C620  F8 F9 F9 7C 50 51 51 54 00 00 00 00 FE F8 F8 78  :12
C630  AA A8 A8 28 00 00 00 00 FC F0 7C F8 54 50 54 50  :CA
C640  00 00 00 00 00 FC 7F 00 00 A8 2A 00 00 00 00 00  :4D
C650  80 FF FF 03 00 55 55 01 00 00 00 00 C0 BF 5F 07  :11
C660  80 AA 0A 02 00 00 00 00 E0 FF BF 0F 40 55 15 05  :92
C670  80 87 0F 00 E0 FF FF 0F A0 AF AF 0A 40 4E 1E 00  :B7
C680  70 7E FE 0F 50 5E 5E 05 C0 8C 31 00 F0 FF FF 0F  :86
C690  E0 AD BB 0A 00 00 00 00 F0 FF FF 3F 50 55 55 15  :8E
C6A0  00 00 00 00 F8 7F DF 7E A8 2A 8A 2A 00 00 00 00  :5A
C6B0  FC B7 3F FF A8 12 15 55 00 00 00 00 BF CD F5 FF  :95
C6C0  15 85 A0 AA 00 00 00 00 67 FD FB CF 42 55 51 45  :3F
C6D0  00 00 00 00 E0 FE FF 1F A0 AA AA 0A 00 00 00 00  :FA
C6E0  F0 FF FF 3F 40 55 55 15 00 00 00 00 F8 E3 E7 7B  :69
C6F0  50 A1 A2 2A 00 00 00 00 F0 C0 C3 71 50 40 41 51  :C3
-------------------------------------------------------------
Sum : D8 5D 92 7E 20 E1 C9 8F D2 09 DB 9D 5D 98 F1 4D  :24

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  00 00 00 00 00 FE 3F 00 00 54 15 00 00 00 00 00  :A6
C710  C0 FF FF 01 80 AA AA 00 00 00 00 E0 FA FD 03  :6D
C720  40 50 55 01 00 00 00 00 F0 FD FF 07 A0 A8 AA 02  :CD
C730  00 F0 E1 01 F0 FF FF 07 50 F5 F5 05 00 78 72 02  :F2
C740  F0 7F 7E 0E A0 7A 7A 0A 00 8C 31 03 F0 FF FF 0F  :56
```

Software Service

■ソフトウェア・サービス■

I/Oなどで紹介されたものや，オリジナルのプログラムを販売します．

お求めは，お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス(通信販売)をご利用ください．

メール・オーダーサービスについては427ページをご覧のうえ，専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください．なお，送料は小社負担です．

ザ・コックピット

ついにX68000版登場！

移植/富田 靖
原作/鈴木 浩



BL-D134 5″2HD 定価 6,800円

あのザ・コックピットがX68000用にグレード・アップされて新登場／ 臨場感を高めるリアルなサウンドとBGM，管制塔からの無線など音声もバッチリ． X68000の機能をフルに生かしたリアルタイム・フライトシミュレータ．

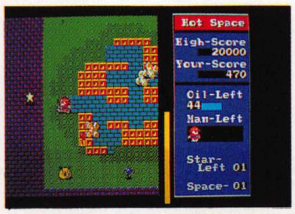
アストロゲーター 作/大森 優



AN-D 132 PC-9801F/VF/VM/VX
5″2DD 定価 5,800円
AM-D 133 PC-9801UV/UX
3.5″2DD 定価 5,800円

60種類以上のキャラクタと，2時間以上プレイヤーを魅了する美しいグラフィックスの背景を誇る．これこそ究極のS.S.G.だ／

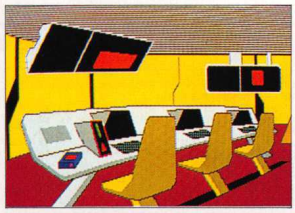
ホット・スペース 作/R.M



AN-D130 PC-9801F/VF/VM/VX
5″2DD 定価 5,800円
AW-D131 PC-9801UV/UX
3.5″2DD 定価 5,800円
AH-D126 PC-88mkⅡSR以降(VA可)
5″2D 定価 4,800円
CF-D121 FM-7/77/77AVシリーズ
5″2D 定価 4,800円
CK-D120 FM-7/77/77AVシリーズ
3.5″2D 定価 4,800円

迷宮空間アクション・ゲーム．手強いモンスターをやっつけ，星を集める．

ラグランジュL2 パートⅡヴィーグル・ソフトディーサイド



AC-D127 PC-8801シリーズ(VA可)
5″2D 2枚組 定価 6,800円
CF-D098 FM-7シリーズ
5″2D 定価 6,800円
CF-D099 FM-7シリーズ
3.5″2D 定価 6,800円
BH-D101 X1シリーズ
5″2D 定価 6,800円

映画感覚の臨場感を体験できる本格的ハードSFアドベンチャーゲーム．

クラックス 作/TAKE(88版) 移植/K.T(X1)



AN-D122 PC-9801F/VF/VM/VX
AK-D123 PC-9801M2/3
AM-D124 PC-9801UV2
要256KB 各定価 5,800円
BH-D119 X1turboシリーズ
5″2D 定価 4,800円
AC-D104 PC-8801シリーズ(VA可)
5″2D 定価 4,800円

チェスⅣ 原作/小岩井英行 移植/K.T



BH-D125 X1シリーズ
5″2D 定価 4,800円
AC-D114 PC-8801シリーズ
5″2D 定価 4,800円

レベル1：テスト用，レベル2：練習用，レベル3：実戦用，レベル4：上級者用となっており，チェス・ファンにとって大満足の対局相手．

レッドウィング 作/BAN



AH-D103
PC-8801mkⅡSR/TR/FR/MR/FH/MH/VA
5″2D 定価 4,800円

敵のプラント発見，ただちに超低空飛行に移りレーザーで撃破／レーダーに映る敵機の影，すかさず後についてスパロー発射／壮絶な戦いがスーパーコロニー内で繰り広げられる高速3Dフライト・シミュレータ．

チェス 原作/石飛真司 移植/岩井清彦



CF-D110 FM-7シリーズ
5″2D 定価 3,800円
CK-D111 FM-7シリーズ
3.5″2D 定価 3,800円

コンピュータがチェスの相手を務めます．操作も簡単で途中経過の記録や再生も可能．これを機会にあなたもチェスを始めてはいかが？

インサイト 作/T.MIURA



CF-D112 FM-7シリーズ
5″2D 定価 4,800円
CK-D113 FM-7シリーズ
3.5″2D 定価 4,800円

FM音源，ジョイスティック対応の高速3Dシューティング・ゲーム．FM-77AV以降はリアルタイム・キースキャン対応で操作性抜群／

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00 FO CF CF 0F D0 CF 4F 05 C0 8C 31 00 F0 FF FF 0F  :0A
CB10 E0 AD BB 0A 00 10 18 00 F0 FC FF 3E 50 54 5D 14  :B8
CB20 00 00 00 00 F8 3C DF 7C A8 28 8A 28 00 00 00 00  :11
CB30 FC 91 35 FE A8 10 15 54 00 00 00 00 9F CC 74 FF  :BF
CB40 15 84 20 AA 00 00 00 00 27 65 B1 CE 02 45 11 44  :0A
CB50 00 00 00 00 60 F8 7B 1E 20 A8 2A 0A 00 00 00 00  :ED
CB60 F0 FF FF 3F 40 55 55 15 00 00 00 00 F8 E3 E7 7B  :69
CB70 50 A1 A2 2A 00 00 00 00 F0 C0 C3 71 50 40 41 51  :C3
CB80 00 00 00 00 00 FC 7F 00 00 A8 2A 00 00 00 00 00  :4D
CB90 80 FF FF 03 00 E8 55 15 00 00 00 00 C0 DD 73 06  :22
CBA0 80 A8 22 02 00 00 00 00 E0 99 27 0F 40 11 05 05  :56
CBB0 80 07 00 00 E0 D7 87 0F A0 87 82 0A 40 CD 0F 00  :A3
CBC0 70 CD CF 0F 50 CD 4F 05 60 80 09 00 F0 FE CF 0F  :41
CBD0 70 A4 8B 0A 50 90 19 00 F0 FC FF 3E 50 D4 5D 14  :60
CBE0 60 00 00 00 F8 3C DF 70 E8 28 8A 20 00 00 00 00  :9D
CBF0 FC 91 35 F6 A8 10 15 54 00 00 00 00 9F CC 74 AF  :67

Sum : DD E1 30 3E 30 49 E2 E1 47 E9 BD 26 48 C0 30 3F  :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00 15 84 20 AA 00 00 00 00 27 65 B1 CE 02 45 11 44  :0A
CC10 00 00 00 00 7E F8 7B 7E 2A A8 2A 2A 00 00 00 00  :95
CC20 F0 FF FF 3F 40 55 55 15 00 00 00 00 F8 FF FF 7F  :A1
CC30 50 95 AA 2E 00 00 00 00 F0 FC E7 75 50 54 45 51  :3F
CC40 00 00 00 00 FC 7F 00 00 A8 2A 00 00 00 00 00 00  :4D
CC50 80 FF FF 03 00 55 55 15 00 00 00 00 C0 BD 73 06  :22
CC60 80 A8 22 02 00 00 00 00 F8 99 27 3F 48 11 05 15  :B6
CC70 80 07 00 00 FC D7 87 73 A8 87 82 22 40 CD 0F 00  :43
CC80 7E CD CF CF 54 CD 4F 45 60 B0 09 00 FE FE CF 4F  :D1
CC90 74 B4 8B 0A 50 90 19 00 FC FC FF F2 54 D4 5D 50  :74
CCA0 60 98 19 00 FE BC DF 70 EA B8 9B 20 00 00 06 00  :7D
CCB0 FF 91 37 F6 9A CC 17 54 00 00 00 00 9F CC 74 AF  :67
CCC0 15 84 20 AA 00 00 00 00 27 65 B1 CE 02 45 11 44  :0A
CCD0 00 00 00 00 7E F8 7B 9E 2A A8 2A 0A 00 00 00 00  :95
CCE0 70 F9 FB CF 40 51 51 45 00 00 00 00 B8 F9 FC F3  :FA
CCF0 10 91 A8 A2 00 00 00 00 F0 7F FF F5 50 55 4D 51  :91

Sum : BB 7E 57 06 C3 E7 55 F3 68 C1 12 AD 8D 64 DC 05  :42

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00 00 00 00 00 00 C2 01 0F 00 00 00 00 00 00 00 00  :D2
CD10 80 C3 C3 07 00 00 00 00 80 00 00 00 C0 C3 03 07  :2A
CD20 00 00 00 00 40 00 00 42 00 E3 F3 00 40 00 42 00  :4F
CD30 C0 00 23 00 E7 E3 F7 1F C0 00 23 00 40 00 42 00  :28
CD40 F7 E7 F7 3F 40 00 42 00 00 00 00 00 FF FF FF 7F  :12
CD50 00 00 00 00 C4 FF FF 21 3F 00 00 7E 04 00 00 20  :C4
CD60 E8 27 3F 22 DE DF FE FD C8 07 3E 20 60 2E 73 02  :58
CD70 5E DE F2 7D 40 0E 72 00 E0 27 3F 02 DE DF FE 3D  :AB
CD80 C0 07 3E 00 C0 1F FE 01 3F E0 01 3E 00 00 00 00  :41
CD90 10 00 00 00 FF FF FF 1F 10 00 00 00 20 00 30 00  :8C
CDA0 FE FF FF 1F 20 00 30 00 C0 00 C0 00 FC FF FF 07  :EC
CDB0 C0 00 C0 00 00 00 18 00 00 F8 FF FF 03 00 18 00  :A9
CDC0 00 00 00 00 18 06 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 00  :2D
CDD0 8C C7 C0 07 00 00 00 00 80 00 00 00 C6 E3 F1 07  :3B
CDE0 80 00 00 00 44 00 61 00 E7 E3 F3 00 44 00 61 00  :9A
CDF0 C8 00 22 00 EF E7 F3 1F C8 00 22 00 50 00 44 00  :50

Sum : 5F 7C ED*0B 73 B4 6C 9A 43 D7 68 FF F7 E9 AC F3  :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00 FF EF F7 3F 50 00 44 00 00 00 00 40 FF FF FF 7F  :74
CE10 00 00 00 40 C2 FF FF 41 3F 00 00 7E 02 00 00 40  :40
CE20 E2 27 3F 22 DE DF FE FD C2 07 3E 20 60 2E 73 02  :4C
CE30 5E DE F2 7D 40 0E 72 00 E0 27 3F 02 DE DF FE 3D  :AB
CE40 C0 07 3E 00 C0 1F FE 01 3F E0 01 3E 00 00 00 00  :41
CE50 08 00 00 00 FF FF FF 0F 04 00 00 00 20 00 30 00  :4C
CE60 FE FF FF 1F 10 00 00 00 C0 04 00 04 FC FF FF 07  :98
CE70 60 04 00 04 80 00 00 02 F8 FF FF 03 80 00 00 02  :65
CE80 00 00 00 00 18 06 07 0F 00 00 00 00 00 00 00 00  :34
CE90 8C C7 C3 07 00 00 00 00 80 00 00 04 C6 E3 F3 07  :44
CEA0 60 04 00 04 44 00 40 00 E7 E7 F7 0F 44 00 40 00  :76
CEB0 C8 00 22 00 EF E7 F7 1F C8 00 22 00 50 00 44 00  :54
CEC0 FF EF FF 3F 50 00 44 00 00 00 00 00 FF FF FF 7F  :3C
CED0 00 00 00 00 C2 FF FF 41 3F 00 00 7E 02 00 00 40  :00
CEE0 E2 27 3F 22 DE DF FE FD C2 07 3E 20 60 2E 73 42  :8C
CEF0 5E DE F2 7D 40 0E 72 40 E0 27 3F 02 DE DF FE 3D  :EB

Sum : 78 B9 7A 2A FA E3 A1 18 90 26 13 D8 64 FA 56 58  :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00 C0 07 3E 00 C0 1F FE 01 3F E0 01 3E 00 00 00 00  :41
CF10 09 00 00 00 1F FF FF 04 00 00 00 04 FC FF FF 07  :94
CF20 FE FF FF 1F 12 00 00 04 64 00 00 04 FC FF FF 07  :9A
CF30 64 00 00 04 98 00 00 03 F8 FF FF 03 98 00 00 03  :97
CF40 00 00 00 00 18 06 07 7C 00 00 00 00 00 00 00 10  :B1
CF50 8C C7 03 3F 00 00 00 10 80 00 00 04 C6 E3 C3 1F  :B4
CF60 80 00 00 04 44 00 40 08 E7 E7 E7 3F 44 00 40 08  :90
CF70 C8 00 22 40 EF E7 E7 44 40 08 50 00 FF FE FF 7F  :00
CF80 FF EF FF 7F 50 00 44 40 00 00 00 00 FF FF FF 7F  :BC
CF90 00 00 00 00 C2 FF FF 41 3F 00 00 7E 02 00 00 40  :00
CFA0 E2 27 3F 22 DE DF FE FD C2 07 3E 20 60 2E 73 42  :8C
CFB0 5E DE F2 7D 40 0E 72 40 E0 27 3F 02 DE DF FE 3D  :EB
CFC0 C0 07 3E 00 C0 1F FE 01 3F E0 01 3E 00 00 00 00  :41
CFD0 01 00 00 00 FF FF FF 1F 10 00 00 00 20 00 30 04  :24
CFE0 FE FF FF 1F 02 00 00 04 04 00 00 06 FC FF FF 07  :2C
CFF0 04 00 00 06 18 00 00 01 F8 FF FF 03 18 00 00 01  :35

Sum : 01 C7 CF E9 BD 15 DB 1D F0 D3 86 AF 55 ED B5 CF  :08

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000 00 00 00 00 F0 80 43 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :B3
D010 E0 C3 C3 01 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 CF C7 03  :E1
D020 00 00 00 01 00 42 00 02 F0 CF C7 67 00 42 00 02  :76
D030 00 C4 00 03 F8 EF C7 E7 00 C4 00 03 00 42 00 02  :67
D040 F0 EF E7 EF 00 42 00 02 00 00 00 00 F0 FF FF 7F  :0D
D050 00 00 00 00 84 FF FF 23 7E 00 00 FC 04 00 00 20  :43
D060 44 FC E4 17 BF 7F FB 7B 04 7C E0 13 40 CE 74 06  :EA
D070 BE 4F 7B 7A 00 4E 70 02 40 FC E4 07 BC 7F FB 7B  :9A
D080 00 7C E0 03 80 7F F8 03 7C 80 07 FC 00 00 00 00  :58
D090 00 00 00 08 F8 FF 0F 04 00 00 00 00 FC FF FF 7F  :1B
D0A0 F8 FF FF 7F 00 0C 00 04 00 03 00 03 E0 FF FF 3F  :A8
D0B0 00 03 00 03 00 00 18 00 C0 FF FF 1F 00 00 18 00  :13
D0C0 00 00 00 00 F0 00 60 18 00 00 00 00 00 00 00 00  :68
D0D0 E0 03 E3 31 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 8F C7 63  :91
D0E0 00 00 00 01 00 86 00 22 F0 CF E7 07 00 86 00 22  :DE
D0F0 00 44 00 13 F8 CF E7 F7 00 44 00 13 00 22 00 0A  :7F

Sum : B6 86 CB 57 8B 9E CA C2 DE A0 78 A2 9E E1 13 79  :B6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100 FC EF F7 FF 00 22 00 0A 02 00 00 00 FE FF FF FF  :0A
D110 02 00 00 00 82 FF FF 43 7E 00 00 FC 02 00 00 40  :81
D120 44 FC E4 47 BF 7F FB 7B 04 7C E0 43 40 CE 74 06  :4A
D130 BE 4F 7B 7A 00 4E 70 02 40 FC E4 07 BC 7F FB 7B  :9A
D140 00 7C E0 03 80 7F F8 03 7C 80 07 FC 00 00 00 00  :58
D150 00 00 00 10 F8 FF FF FF 00 00 00 00 10 20 00 00  :3D
D160 F8 FF FF 7F 20 00 30 00 C0 00 C0 00 FC FF FF 3F  :D0
D170 20 00 20 06 40 00 00 01 C0 FF FF 1F 40 00 00 01  :A5
D180 00 00 00 00 F0 E0 60 18 00 00 00 00 00 00 00 00  :48
D190 E0 C3 E3 31 00 00 00 00 00 20 00 00 01 E0 CF C7  :63
D1A0 20 00 00 01 10 02 00 22 F0 EF E7 E7 10 02 00 22  :36
D1B0 00 44 00 13 F8 EF E7 F7 00 44 00 13 00 22 00 0A  :7F
D1C0 FC FF F7 FF 00 22 00 0A 00 00 00 00 FE FF FF FF  :18
D1D0 00 00 00 00 82 FF FF 43 7E 00 00 FC 02 00 00 40  :7F
D1E0 44 FC E4 47 BF 7F FB 7B 04 7C E0 43 42 CE 74 06  :4C
D1F0 BE 4F 7B 7A 02 4E 70 02 40 FC E4 07 BC 7F FB 7B  :9C

Sum : 16 06 8E 5D 54 2B 12 D0 F2 A2 95 B8 2A 8A A2 57  :F6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200 00 7C E0 03 80 7F F8 03 7C 80 07 FC 00 00 00 00  :58
D210 00 00 00 90 F8 FF FF FF 00 00 00 90 20 00 00 48  :7D
D220 F8 FF FF 7F 20 00 00 48 20 00 00 26 E0 FF FF 3F  :40
D230 20 00 00 26 C0 00 00 19 C0 FF FF 1F C0 00 00 19  :D5
D240 00 00 00 00 3E E0 60 18 00 00 00 00 00 00 00 00  :9E
D250 FC C0 E3 31 08 00 00 00 20 00 00 01 F8 C3 C7 63  :DE
D260 20 00 00 01 10 02 00 22 FC E7 E7 E7 10 02 00 22  :3A

D270 02 44 00 13 FE E7 E7 F7 02 44 00 13 02 22 00 0A  :A3
D280 FE FF F7 FF 02 22 00 0A 00 00 00 00 FE FF FF FF  :1C
D290 00 00 00 00 82 FF FF 43 7E 00 00 FC 02 00 00 40  :7F
D2A0 44 FC E4 47 BF 7F FB 7B 04 7C E0 43 42 CE 74 06  :4C
D2B0 BE 4F 7B 7A 02 4E 70 02 40 FC E4 07 BC 7F FB 7B  :9C
D2C0 00 7C E0 03 80 7F F8 03 7C 80 07 FC 00 00 00 00  :58
D2D0 00 00 00 80 F8 FF FF FF 00 00 00 80 20 00 00 40  :55
D2E0 F8 FF FF 7F 20 00 00 40 60 00 00 20 E0 FF FF 3F  :72
D2F0 60 00 00 20 80 00 00 18 C0 FF FF 1F 80 00 00 18  :8D

Sum : 8E 44 F7 5F 09 B3 9F B8 D8 A1 B7 CD 50 31 33 86  :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300 00 00 00 00 00 80 01 03 00 00 00 00 00 00 00 00  :84
D310 80 C3 C3 07 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 E3 F3 07  :AA
D320 00 00 00 00 00 00 02 00 E6 E3 F3 0F 00 00 02 00  :CF
D330 40 00 02 00 E7 E3 F7 1F 40 00 02 00 40 00 02 00  :A4
D340 F7 E7 F7 3F 40 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 7F  :D0
D350 00 00 00 00 C4 FF FF 21 3F 00 00 7E 04 00 00 20  :C4
D360 E0 27 3F 02 DE DF FE FD C0 07 3E 00 60 2E 73 02  :08
D370 5E DE F2 7D 40 0E 72 00 E0 27 3F 02 DE DF FE 3D  :AB
D380 C0 07 3E 00 C0 1F FE 01 3F E0 01 3E 00 00 00 00  :41
D390 10 00 00 00 FF FF FF 1F 10 00 00 00 20 00 30 00  :7C
D3A0 FE FF FF 1F 20 00 20 00 00 00 00 40 00 FC FF FF  :9C
D3B0 00 00 40 00 00 00 00 00 F8 FF FF 03 00 00 00 00  :39
D3C0 00 00 00 00 80 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :81
D3D0 80 C3 03 07 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 C3 83 07  :5A
D3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 C3 C1 00 00 00 00 00  :71
D3F0 00 00 00 00 E6 C2 E7 1F 00 00 00 00 00 00 00 00  :AE

Sum : 43 78 6D EB CE AF 6E 7F 2C B3 73 DD 1D B1 07 F3  :74

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D400 F7 66 E7 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 7F  :EF
D410 00 00 00 00 C0 FF FF 01 3D 00 00 5E 00 00 00 00  :5A
D420 E0 27 3F 02 DE DF FE FD C0 07 3E 00 60 2E 73 02  :08
D430 5E DE F2 7D 40 0E 72 00 E0 27 3F 02 DE DF FE 3D  :AB
D440 C0 07 3E 00 C0 1F FE 01 3F E0 01 3E 00 00 00 00  :41
D450 00 00 00 00 FF FF FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00  :1C
D460 E8 B9 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F4 BF FF 05  :A0
D470 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 FF FF 03 00 00 00 00  :F9
D480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D490 80 81 03 07 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 83 83 07  :DB
D4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 C3 C1 0C 00 00 00 00  :70
D4B0 00 00 00 00 E0 C2 E7 1F 00 00 00 00 00 00 00 00  :27
D4C0 FE 76 7E 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF F7 3F  :54
D4D0 00 00 00 00 C0 FF FF 01 3D 00 00 1E 00 00 00 00  :1A
D4E0 20 20 01 02 1E 58 C0 3D 00 00 00 00 20 20 01 02  :F9
D4F0 1E 90 80 3D 00 00 00 00 20 20 01 02 1E 98 C0 3D  :61

Sum : 9F F8 57 3F 5B 23 92 7A 51 F0 3F CD 2E 05 AA 48  :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D500 00 00 00 00 C0 1F FE 01 3F E0 01 1E 00 00 00 00  :1C
D510 00 00 00 00 FF D9 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00  :F6
D520 E8 DE FF 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 14 BF 7F 04  :AE
D530 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 FF FF 03 00 00 00 00  :F9
D540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D550 B0 FF 7B 07 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 83 83 07  :06
D560 00 00 00 00 00 00 00 00 E4 C3 C1 0C 00 00 00 00  :74
D570 00 00 00 00 E3 C2 67 1E 00 00 00 00 00 00 00 00  :2A
D580 FE 76 7E 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF F7 3F  :54
D590 00 00 00 00 00 00 00 00 BD 49 CE 1F 00 00 00 00  :F3
D5A0 00 20 01 02 7E 58 C0 21 00 00 00 00 00 20 01 00  :FB
D5B0 3E 90 80 3D 00 00 00 00 00 20 00 00 9E 98 C1 3D  :DF
D5C0 00 00 00 00 00 03 00 00 FF E0 F1 1E 00 00 00 00  :F1
D5D0 00 00 00 00 FF D9 FF 1F 00 00 00 00 00 00 00 00  :F6
D5E0 E8 DE FF 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 14 BF 7F 04  :AE
D5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 FF FF 03 00 00 00 00  :F9

Sum : C8 E1 78 8E 1F EE 23 7E CF EA 7F 6D 8D B8 3A 8B  :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D600 F0 FF FF 0F F0 FF FF 0F F0 FF FF 0F FC FF FF 3F  :30
D610 0C 00 00 30 FC FF FF 3F FF FF FF FF 03 00 00 C0  :34
D620 FF FF FF FF 3F 00 00 FC C3 FF FF C3 3F 00 00 FC  :F6
D630 3F 00 00 FC C3 00 00 C3 3F FF FF FC 3F 9C 39 FC  :0A
D640 C3 FC 3F C3 3F 63 C6 FC 3F 8C 31 FC C3 FC 3F C3  :DE
D650 3F 73 CE FC 3F C3 FC 3F 73 CE FC 3F C3 FC 3F FF  :B1
D660 3F 00 00 FC C3 FC 3F C3 3F FF FF FC 3F 8C 31 FC  :2D
D670 C3 FC 3F C3 3F 73 CE FC 3F 9C 39 FC C3 FC 3F C3  :0E
D680 3F 63 C6 FC 3F 00 00 FC C3 00 00 C3 3F FF FF FC  :5E
D690 3F 00 00 FC C3 FF FF C3 3F 00 00 FC FF FF FF FF  :F6
D6A0 00 00 00 C0 FF FF FF FF FC FF FF 3F 0C 00 00 30  :34
D6B0 FC FF FF 3F F0 FF FF 0F F0 FF FF 0F F0 FF FF 0F  :F0
D6C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D6D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D6E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D6F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00

Sum : BB CB 0F AF 5F CD CE 91 5F 1D A2 91 BB 1B E3 AF  :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D780 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D790 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D7A0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D7B0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D7C0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D7D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D7E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8
D7F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00  :F8

Sum : F8 00 F8 00 F8 00 F8 00 F8 00 F8 00 F8 00 F8 00  :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D810 C0 03 60 06 30 0C F8 1F 18 18 0C 30 0C 30 00 00  :24
D820 E0 1F 30 18 30 18 E0 1F 30 18 30 18 E0 1F 00 00  :1D
D830 F8 0F 0C 18 00 30 00 30 00 30 0C 18 F8 0F 00 00  :E6
D840 E0 1F 30 18 18 18 18 18 18 18 30 18 E0 1F 00 00  :1D
D850 FC 3F 00 30 00 30 FC 3F 00 30 00 30 FC 3F 00 00  :71
D860 FC 1F 00 18 00 18 F0 1F 00 18 00 18 00 18 00 00  :A2
D870 F0 0F 18 18 0C 30 00 30 7C 30 38 18 D8 0F 00 00  :7E
D880 18 18 18 18 18 18 F8 1F 18 18 18 18 18 18 00 00  :37
D890 E0 1F 30 18 30 18 E0 1F 30 18 30 18 E0 1F 00 00  :1D
D8A0 FC 07 60 00 60 00 60 00 60 00 60 18 C0 0F 00 00  :4A
D8B0 38 18 E0 19 00 1F 00 1C 00 1F E0 19 38 18 00 00  :EC
D8C0 00 0C 00 0C 00 0C 00 0C 00 0C 00 0C F8 0F 00 00  :4F
D8D0 3C 70 6C 6C CC 66 8C 63 0C 60 0C 60 0C 60 00 00  :E9
D8E0 38 18 18 18 18 18 18 18 D8 18 18 18 18 18 00 00  :BD
D8F0 F0 0F 18 18 0C 30 0C 30 0C 30 18 18 F0 0F 00 00  :12

Sum : D0 A4 58 8B 6C D9 E4 08 C4 DC 04 BE F4 BF 00 00  :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D900 E0 0F 30 0C 30 0C E0 0F 00 0C 00 0C 00 0C 00 00  :7A
D910 F0 0F 18 18 0C 30 0C 30 FC 31 1E 1B F3 0F 00 00  :0F
D920 C0 1F 60 18 60 18 C0 1F 80 1B E0 18 30 18 00 00  :89
D930 F0 07 0C 18 00 18 F8 0F 0C 00 0C 18 F8 07 00 00  :69
D940 F8 1F 80 01 80 01 80 01 80 01 80 01 80 01 00 00  :1D
D950 18 18 18 18 18 18 18 18 30 0C 30 0C E0 07 00 00  :86
D960 18 18 18 18 30 0C 30 0C 60 06 60 06 C0 03 00 00  :67
D970 06 60 86 61 CC 33 6C 36 38 1C 18 18 18 18 00 00  :A2
D980 1C 38 30 0C 60 06 C0 03 60 06 30 0C 1C 38 00 00  :AF
D990 1C 38 30 0C 60 06 C0 03 80 01 80 01 80 01 00 00  :3C
D9A0 FC 1F 18 00 70 00 C0 01 00 07 00 0C FC 1F 00 00  :92
D9B0 00 00 00 00 00 00 C0 03 C0 03 00 00 00 00 00 00  :86
D9C0 C0 03 30 0C 18 18 18 18 18 30 0C C0 07 00 00 00  :92
D9D0 C0 01 C0 07 C0 01 C0 01 C0 01 F0 07 00 00 00 00  :83
D9E0 F0 07 38 0C 18 18 70 00 80 01 00 0E FC 1F 00 00  :85
```

```
D9F0 F0 07 18 0C 30 00 E0 07 30 00 18 0C F0 07 00 00  :7D

Sum : 42 94 A2 29 80 01 00 F2 F8 B2 EA C2 87 E9 00 00  :DA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DA00 C0 03 C0 06 C0 0C C0 18 F8 3F C0 00 C0 00 00 00  :E4
DA10 F0 0F 00 0C 00 0C E0 0F 30 00 30 00 E0 0F 00 00  :55
DA20 C0 00 80 01 00 07 E0 0F 30 18 30 18 E0 0F 00 00  :B6
DA30 F8 1F 18 00 30 00 60 00 C0 00 80 01 00 03 00 00  :03
DA40 F0 07 18 18 18 18 F0 0F 18 18 18 18 F0 0F 00 00  :B5
DA50 E0 07 18 18 18 18 F0 07 70 00 C0 01 00 07 00 00  :76
DA60 01 01 01 01 01 01 01 01 02 01 02 01 02 01 02 01  :14
DA70 03 01 03 01 03 01 03 01 03 00 03 FF 03 FF 03 FF  :19
DA80 03 FF 02 FF 02 FF 02 FF 02 FF 02 FF 01 FF 01 FF  :08
DA90 01 FF 01 FF 01 FF 01 FF 01 FF 01 FF 01 FF 01 FF  :00
DAA0 16 00 02 10 02 00 02 01 02 01 02 01 02 01 02 00  :28
DAB0 02 FF 02 FF 02 FF 02 FF 02 FF 02 00 02 00 00 00  :98
DAC0 08 01 08 01 08 01 08 01 08 01 08 01 08 01 08 01  :48
DAD0 08 01 08 01 08 01 08 01 08 01 08 01 08 01 08 01  :48
DAE0 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF  :38
DAF0 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF 08 FF  :38

Sum : 78 3E B3 52 4B 4B EB 4C CC 6F 34 31 9A 36 29 EE  :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DB00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DB10 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 7F  :6F
DB20 56 55 55 55 76 77 77 57 FF FF FF 7F AA AA AA 6A  :F3
DB30 EE EE EE EE FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :FF
DB40 00 00 00 00 FE FF 7F FE FF FF 7F A8 AA AA 2A  :1C
DB50 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF  :F4
DB60 AB AA AA EA 00 00 00 00 FE FF FF 7F FE FF FF 7F  :DF
DB70 60 18 1E 1E FF FF FF FF FF FF FF FF 60 24 33 20  :83
DB80 FF FF FF FF FF FF FF FF 60 3C 33 27 FF FF FF FF  :EA
DB90 FF FF FF FF 7C 42 1E 1E FF FF FF FF FF FF FF FF  :EE
DBA0 FF FF 00 00 00 00 FF FF 00 00 03 C0 FF FF 00 00  :BD
DBB0 1F F8 FF FF 00 00 7F FE FF FF 00 01 FF FF FF FF  :8D
DBC0 A0 02 FF FF FF FF A8 2A FF FF FF FF 55 55 FF FF  :14
DBD0 00 00 FF FF 00 00 A8 2A FF FF A8 2A D8 36 FF FF  :AC
DBE0 08 50 15 FF FF FF 50 15 A8 2A FF FF A8 2A 50 15  :DD
DBF0 FF FF 50 15 D8 36 FF FF D8 36 00 00 FF FF 00 00  :7B

Sum : E0 2F A4 EE C1 E7 AC 54 D3 92 D5 89 7C 24 CE C0  :3A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DC00 54 55 54 01 FF 2B 8A A2 AA 08 FF 5D 15 51 55 05  :21
DC10 FF AF 2A A8 AA 02 FF 57 55 54 55 01 FF AB AA AA  :7F
DC20 AA 01 FF 55 55 54 55 01 FF AB AA 2A AA 00 FE 55  :79
DC30 FF FF FF FF FF FF E1 F8 FF 87 01 87 01 FF FF 87  :67
DC40 E1 80 FF A8 E1 FF 1F AF 1F D7 E1 FF FF D0 E1 F8  :34
DC50 FF 87 01 87 01 FF FF 87 E1 80 FF FF FF FF FF FF  :EF
DC60 FC 3F 00 00 FC 3F FE 7F 00 00 FE 7F FF FF 38 1C  :C2
DC70 FF FF E7 F3 64 32 E7 F3 E7 F3 64 32 E7 F3 FF FF  :90
DC80 38 1C FF FF FE 7F 00 00 FE 7F FC 3F 00 00 FC 3F  :C2
DC90 00 00 FE 7F FE 7F 00 00 0E 70 0E 70 00 00 0C 30  :32
DCA0 0C 30 00 00 F8 1F F8 1F 00 00 80 03 80 03 00 00  :70
DCB0 F0 03 F0 03 00 00 80 03 80 03 00 00 F8 03 F8 03  :E2
DCC0 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 F0 00 00  :C0
DCD0 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 F0 00 00  :C0
DCE0 00 F0 00 00 02 F0 00 00 02 F0 00 00 02 F0 00 00  :C6
DCF0 FE FF FF 1F FE FF FF 1F FE FF FF 1F FE FF FF 1F  :6C

Sum : 09 67 4F BF 32 DB 39 DB 70 99 CA 8F 1B 91 12 2E  :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DD00 FE FF FF 1F FE FF FF 1F 00 F0 00 00 00 F0 00 00  :16
DD10 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 F0 00 00  :C0
DD20 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 F0 00 00 00 F0 00 00  :B1
DD30 00 E0 01 00 00 E0 01 00 00 E0 01 00 00 E0 01 00  :84
DD40 00 E0 01 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00  :2A
DD50 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 C0 03 00 00 00 0F 00  :58
DD60 00 00 0F 00 00 00 0F 00 00 00 3C 00 00 00 3C 00  :96
DD70 00 00 3C 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 78 00  :A4
DD80 00 00 78 00 00 00 F8 00 00 00 F8 FF FF FF F8 FF  :F6
DD90 F8 FF FF 00 F8 FF FF 00 F8 FF FF 00 F8 FF FF 00  :D8
DDA0 F8 FF FF 00 78 00 E0 01 78 00 E0 01 78 00 E0 01  :01
DDB0 F0 00 E0 01 F0 00 E0 01 F0 00 E0 01 F0 00 E0 03  :65
DDC0 F0 00 FF 03 F0 00 FF 03 E0 FF FF 07 E0 FF FF 07  :AE
DDD0 E0 FF FF 07 C0 FF 00 0F C0 FF 00 0F C0 FF 00 0F  :4F
DDE0 80 FF 00 0F 80 FF 00 0F 80 FF 00 0F 00 00 00 00  :E9
DDF0 00 0F 00 00 00 0F 00 00 00 1E 00 00 00 1E 00 00  :5A

Sum : 2E 7A 2B 39 8E 5B 4B 42 80 5A 79 27 F8 89 A4 1A  :3B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DE00 00 1E 00 00 00 3C 00 00 00 3C 00 00 00 78 00 00  :D2
DE10 00 78 00 00 00 78 00 00 00 78 00 00 00 E0 01 00  :49
DE20 00 E0 01 00 00 E0 01 00 00 80 07 00 00 80 07 00  :D0
DE30 00 80 07 00 00 00 1E 00 00 00 1E 00 00 00 1E 00  :E1
DE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DE50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DE80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DE90 00 00 00 00 F8 FF FF 0F F8 FF FF 0F F8 FF FF 0F  :0F
DEA0 F8 FF FF 0F F8 FF FF 0F F8 FF FF 0F 00 00 00 00  :0F
DEB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DEC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DEF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00

Sum :
```

ナターシャ

リスト3 "datab"

```
E130  42 45 52 40 54 48 41 54 40 59 4F 55 40 57 41 4E  :AD
E140  54 40 54 4F 40 50 4C 41 59 3A 53 54 41 47 45 40  :9B
E150  4E 55 4D 42 45 52 40 52 45 53 54 52 49 43 54 45  :BE
E160  44 3A 46 52 4F 4D 40 40 40 54 4F 3A 4B 45 59 40  :78
E170  49 53 40 49 4E 54 45 52 45 41 53 45 40 53 54 41  :47
E180  45 3A 4B 45 59 40 49 53 40 44 45 43 52 45 41 53  :7B
E190  45 40 53 54 41 47 45 3A 53 54 41 47 45 40 4E 55  :8A
E1A0  4D 42 45 52 3A 48 49 54 40 52 45 54 40 4B 45 59  :99
E1B0  40 54 4F 40 45 53 43 41 50 45 3A 53 43 4F 52 45  :8A
E1C0  3A 54 4F 50 3A 54 49 4D 45 3A 53 54 41 47 45 3A  :7E
E1D0  4C 49 46 45 3A 54 41 4B 45 40 4B 45 59 53 40 5B  :9C
E1E0  5B 5B 3A 47 4F 40 54 4F 40 47 4F 41 4C 40 5B 5B  :C2
E1F0  5B 3A 40 54 49 4D 45 40 55 5D 40 3A 40 43 4F 4E  :83
-----------------------------------------------------------
Sum :  91 93 99 AA 60 AB 83 A8 88 A6 95 8E 7B 91 AD BB  :62

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E200  47 52 41 54 55 4C 41 54 49 4F 4E 40 5B 5B 5B 3A  :D5
E210  40 42 4F 4E 55 53 40 3A 20 63 19 00 63 19 20 92  :92
E220  63 19 00 63 19 00 63 26 20 42 24 20 45 1C 20 58  :00
E230  19 20 63 19 00 63 19 20 63 19 00 63 19 00 63 19  :C5
E240  00 63 16 20 73 16 00 73 16 20 73 16 00 73 16 00  :DD
E250  73 19 20 63 16 20 73 15 20 78 11 20 91 11 00 91  :C9

E260  11 20 91 11 00 91 11 00 91 11 00 91 0F 20 A5 0F  :8B
E270  00 A5 11 20 91 11 00 91 15 20 78 15 00 78 16 20  :79
E280  73 16 00 73 19 20 63 19 00 63 1C 20 58 1C 00 58  :1C
E290  19 20 63 19 00 63 19 00 63 19 00 63 26 20 42 26  :BE
E2A0  00 42 19 20 63 19 00 63 19 20 63 1C 20 58 19 20  :C3
E2B0  63 16 20 73 15 20 78 15 00 78 11 20 91 11 00 91  :AA
E2C0  0F 20 A5 0F 00 A5 0F 00 A5 0F 00 A5 00 00 00 26  :16
E2D0  20 42 19 20 63 26 20 42 00 00 00 15 20 78 16 20  :69
E2E0  73 15 20 78 11 20 91 15 20 78 15 00 78 15 00 78  :A9
E2F0  15 20 78 15 00 78 15 20 78 15 00 78 15 20 78 00  :21
-----------------------------------------------------------
Sum :  2D 33 BD AD E2 F9 4A F5 7A 43 76 A9 35 48 B1 78  :66

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E300  00 00 40 40 40 40 40 40 40 40 40 3A 40 40 40 40  :7A
E310  40 40 40 40 40 3A 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40  :FA
E320  40 40 3A 40 57 41 52 50 40 5B 5B 5B 3A 47 41 4D  :94
E330  45 40 4F 56 45 52 3A 15 20 78 15 00 78 15 20 78  :E2
E340  15 00 78 16 20 73 16 00 73 19 20 63 19 00 63 19  :F0
E350  00 63 19 00 63 15 20 78 15 00 78 15 20 78 15 00  :DB
E360  78 11 20 91 11 00 91 0F 20 A5 0F 00 A5 00 00 00  :64
E370  19 20 63 26 20 42 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :24

E380  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E390  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-----------------------------------------------------------
Sum :  6B 54 1D E3 D0 D7 D3 6C 88 11 97 4D 10 54 59 5E  :3D
```

リスト4 "wall"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80     :01
C010  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FE 7F FF F8 01 80 00  :77
C020  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FC 3F F8  :36
C030  7F E1 83 C0 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 01  :A6
C040  FF 80 00 00 00 01 FE E1 FF F0 01 80 00 00 0E 01  :DF
C050  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 81  :04
C060  FF F9 FF E1 86 00 00 00 19 98 00 00 00 01 80 00  :90
C070  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 2A 2F 18  :EE
C080  25 2C 1B 0E 13 0E 13 22 06 16 2C 00 00 00 00 00  :18
C090  00 00 00 3E 14 00 00 00 00 3E 30 1C 10 00 00 00  :EC
C0A0  00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
C0B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C0C0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
C0D0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF  :00
C0E0  FF E1 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :62
C0F0  1F 80 00 00 00 00 01 FF FF 0F E0 01 80 00 00 23  :12
-----------------------------------------------------------
Sum :  40 E8 20 6F AE 90 13 05 2E 3A 5C 1C 09 28 21 73  :B2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  80 00 00 00 30 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01  :FF  :B2
C110  0F FF FF 0F 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :9E
C120  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 01 FF FF FF E1 2F  :2E
C130  2F 12 2F 22 25 22 25 2C 0E 0C 18 00 00 00 00 00  :5C
C140  00 00 00 3A 0E 00 00 00 00 02 1C 2E 2E 00 00 00  :C2
C150  00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
C160  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 00  :01
C170  00 00 00 01 80 00 00 00 01 87 FF FF 0F FF 80 00  :95
C180  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
C190  00 01 FF E1 FF FF E1 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :C1
C1A0  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 87 FF F8 7F FF  :FF
C1B0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF  :82
C1C0  E1 FF FC 3F 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :9D
C1D0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 3E 2F 2C  :16
C1E0  25 18 1D 32 13 32 13 4A 06 46 1A 10 2C 00 00 00  :D0
C1F0  00 00 00 18 06 00 00 00 00 02 30 4C 22 4C 16 00  :20
-----------------------------------------------------------
Sum :  45 AA 49 86 CD 54 99 F9 95 DD FC 0F 09 15 76 BB  :3D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
C210  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 00  :01
C220  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 03 E1 FF E1 80 00  :46
C230  00 00 31 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :B3
C240  00 01 FC FF FF 1F 80 00 00 21 80 00 00 00 01 80  :E2
C250  01 80 00 00 00 01 80 07 F8 7F E1 FF F8 00 00 19  :71
C260  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0  :73
C270  FE 0F FC 3F 80 01 C0 00 01 80 00 40 00 01 80 00  :CB
C280  40 00 01 80 00 40 00 01 FF FF FF FF FF 3E 2F 0A  :74
C290  2F 2C 25 0A 1D 28 13 38 06 16 2C 34 10 3E 18 00  :FC
C2A0  00 00 06 00 06 46 10 27 2C 46 30 00 10 32 28 00  :B7
C2B0  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
C2C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80  :81
C2D0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 03 C3 FF C1 80 00  :08
C2E0  00 00 31 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :B3
C2F0  00 01 F8 7F FF FC 0F 80 00 00 01 01 80 00 00 00  :84
-----------------------------------------------------------
Sum :  EE C1 6C 69 A2 2A 91 69 2C 5B 44 3A 17 51 F8 13  :C2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  11 80 00 00 00 01 80 00 78 7F 81 FF FF 80 00 79  :81
C310  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F8  :7B
C320  7C 0F FE 1F 80 03 C0 00 01 80 00 80 00 01 80 00  :6D
C330  80 00 01 80 00 80 00 01 FF FF FF FF FF 0C 2F 40  :F8
C340  2F 2C 25 0C 1D 26 13 36 06 1C 2C 26 2C 32 10 4A  :44
C350  10 42 1A 36 22 0C 1A 1C 06 48 30 02 1A 04 10 32  :E6
C360  2E 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :31
C370  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80  :01
C380  00 00 00 01 80 00 00 00 01 9F F0 FF FF 9F 80 00  :2E
C390  00 00 81 80 00 00 00 81 E0 00 00 00 81 80 00 00  :63
C3A0  00 81 87 FF FF 0F FF 98 00 00 00 01 80 00 00 00  :2D
C3B0  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF E1 FF FF F9  :DA
C3C0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :03
C3D0  00 07 FE 1F 9F F8 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :6C
C3E0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 40 2F 18  :04
C3F0  27 32 1D 1A 13 1A 13 24 06 06 1A 46 10 00 00 00  :70
-----------------------------------------------------------
Sum :  A2 3A 62 1A F2 DF F7 91 6B 88 66 EA 34 22 00 3E  :88

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  00 00 00 20 2C 00 00 00 00 4A 14 46 0C 00 00 00  :FC
C410  00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
C420  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 00  :01
C430  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 3F FF FF FF 80 00  :BE
C440  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FC 3F FC  :C3
C450  F0 FF 80 30 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :A1
C460  01 80 00 00 00 01 80 3C FF FF F9 80 7C 80 00 01  :B2
C470  81 FC 80 00 01 80 04 00 00 07 80 04 00 00 01 87  :95
C480  FF FF 87 E1 98 00 00 00 19 80 00 00 00 01 80 00  :18
C490  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 3F 2F 2C 34  :14
C4A0  2F 1C 25 1C 25 3A 1B 04 0E 48 06 44 18 18 2C 00  :06
C4B0  00 00 00 24 0E 20 22 26 2C 4A 30 18 24 4A 10 00  :D6
C4C0  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
C4D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80  :01
C4E0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 F9 FF FF E0 01 80 00  :DA
C4F0  00 18 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :9B
-----------------------------------------------------------
Sum :  A0 B1 AF F3 F8 DB C2 E9 53 DA 00 24 24 96 B1 BB  :E8

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  00 01 FF F3 FC FF E1 80 00 04 80 19 80 00 07 80  :F3
C510  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 E7 FF FF FF 3F  :26
C520  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 87  :0A
C530  9F 00 00 01 98 00 FF FF FF 80 00 00 00 01 80 00  :36
C540  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 12 2F 40  :FE
C550  27 18 1D 0A 13 0A 13 2E 2C 18 06 30 24 02 10 00  :74
C560  00 00 00 20 2C 20 24 22 1A 48 30 06 20 48 14 4A  :10
C570  26 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :29
C580  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80  :01
C590  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF F0 00 01 80 00  :F1
C5A0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
C5B0  00 01 80 00 00 00 01 FF F3 FF FF E1 80 00 00 00  :DA
C5C0  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 07 FF FF  :88
C5D0  9F FF F8 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :19
C5E0  00 07 FE 7F 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :06
C5F0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 3E 2F 3E  :28
-----------------------------------------------------------
Sum :  0D 23 95 1E D5 2B 18 D1 B8 62 34 85 42 23 0A 0D  :1B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  2F 3E 2F 18 1F 35 15 06 06 00 00 00 00 00 00 00  :29
C610  00 00 00 14 06 3A 12 00 00 2C 26 1A 2C 00 00 00  :FE
C620  00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
C630  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01  :01
C640  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 F9 F9 80  :74
C650  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FC FF FF  :FD
C660  00 01 80 00 01 FF E1 80 00 01 00 01 80 00 01 00  :65
C670  01 80 00 01 00 01 FF FF 9F 00 01 80 00 00 FF FF  :9F
C680  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F9  :7C
C690  FF E0 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :62
C6A0  00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 0A 2F 22  :D8
C6B0  25 0C 1B 3A 13 3A 13 2A 2C 00 00 00 00 3E 1A 3E  :CC
C6C0  1A 44 1A 20 2C 00 00 00 00 3E 1E 4C 2D 2A 18 30  :FD
C6D0  06 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :09
C6E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01  :01
C6F0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
-----------------------------------------------------------
Sum :  F4 F3 E6 8A E6 29 1A B1 53 DD C4 E6 D2 63 E3 87  :AA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  1F FF E1 80 00 10 00 21 80 00 10 00 01 F9 FE 10  :48
C710  00 01 80 01 F0 FF FF 80 00 10 80 01 80 00 10 00  :11
C720  01 80 00 10 00 01 F9 FF FF E1 00 01 80 00 10 20  :7A
C730  80 00 10 00 01 80 00 10 00 01 80 00 10 FF FF F9  :A9
C740  FF F0 00 01 80 00 10 00 01 80 00 1F FF E1 80 00  :80
C750  00 00 01 80 00 00 01 FF FF FF FF FF 0A 2F 1A  :D0
C760  25 0A 1B 22 13 22 13 38 08 48 2C 28 18 22 22 00  :EC
C770  00 00 00 38 10 20 2C 00 00 34 30 4C 1E 02 22 02  :88
C780  0E 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :11
C790  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
C7A0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF 80 FF E1 80 00  :60
C7B0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
C7C0  00 01 F0 FF FF FE 01 80 00 00 03 81 80 00 00 00  :72
C7D0  00 01 80 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 E1  :DA
C7E0  80 00 00 00 21 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0  :93
C7F0  F8 00 00 3F 80 07 FF FC C1 80 00 00 0C 01 80 00  :87
-----------------------------------------------------------
Sum :  4B FE 7E 2B B4 58 CD 60 C9 8B 4F 53 50 72 01 97  :7B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 0A 2F 2A  :E0
C810  27 2A 27 0A 1D 0A 1D 42 06 42 2C 28 2C 3A 1A 16  :3A
C820  1A 36 24 30 06 38 06 1E 1A 48 26 2A 08 30 2E 00  :1E
C830  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
C840  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80  :81
C850  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
C860  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
C870  00 01 F0 FF FF FF 01 80 00 00 00 C1 80 00 00 00  :B0
C880  39 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 9F FF FF 0F FF  :E6
C890  90 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF  :92
C8A0  0F 80 00 01 80 00 1F FF F1 80 00 00 00 31 80 00  :B0
C8B0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 12 2F 32  :F0
C8C0  27 0A 1D 32 13 32 13 16 10 20 2C 2A 2C 32 2C 3A  :38
C8D0  2C 42 2C 20 10 26 10 00 00 44 1E 40 14 00 00 00  :B6
C8E0  01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
C8F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00  :01
-----------------------------------------------------------
Sum :  6C 10 87 0D 46 1A E6 F8 A0 ED 1B 1A F2 69 E4 AA  :F9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 03 F3 F1 80 00  :60
C910  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
C920  00 01 87 CF FF FF FF 81 80 00 00 01 80 00 00 00  :D6
C930  01 F8 00 00 00 01 E0 00 00 00 01 81 FF FF F8 01  :53
C940  86 00 00 00 01 98 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :21
C950  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF F9 FF FF 80 09     :00
C960  00 00 01 80 09 00 00 01 FF FF FF FF 1A 2F 1A     :E9
C970  2F 42 2F 14 1D 38 13 4A 10 00 00 00 00 00 2E     :9E
C980  26 02 16 28 10 3C 10 42 10 48 2A 1C 22 06 16 12  :F2
C990  28 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :2B
C9A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
C9B0  00 00 01 80 00 00 00 01 9F FF FF FF 9F 80 00 00  :3D
C9C0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF F0  :6D
C9D0  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF F0 FF E1  :D1
C9E0  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 1F F0  :12
C9F0  80 00 00 01 81 80 00 00 00 01 80 00 00 00 1F F0  :CC
-----------------------------------------------------------
Sum :  85 C1 50 76 36 8C 81 90 A2 67 A3 9E 12 9E DD 35  :EB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00  FE 00 00 07 80 01 FF FF 81 80 00 00 00 61 80 00  :66
CA10  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 0A 2F 2A  :E0
CA20  27 16 1D 42 13 42 13 42 1A 3C 2C 00 00 00 00 00  :C8
CA30  00 00 00 2C 10 1A 1A 1C 06 32 30 20 2C 00 00 00  :7A
CA40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0B
CA50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80     :01
CA60  00 00 00 01 80 00 00 00 01 81 FF E1 FF C1 86 00  :29
CA70  00 00 31 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :B3
CA80  00 01 FF 3F FF FF 9F 81 20 00 00 01 80 00 00 00  :FE
CA90  01 80 00 00 00 01 87 FF 9F FF 81 FF 80 00 01 FF  :A7
CAA0  80 00 00 00 01 F8 00 00 00 01 80 00 00 00 01 81  :7C
CAB0  FF FF FF 0F 86 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :94
CAC0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 42 2F 22     :10
CAD0  25 42 1D 28 13 28 13 3C 06 30 22 24 2C 04 1E 06  :06
CAE0  10 3E 10 32 18 3A 22 14 18 14 30 4C 22 00 00 00  :E2
CAF0  00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
-----------------------------------------------------------
Sum :  E2 1A 7B 9E D4 B7 87 30 FE 30 AC F1 78 F5 15 7A  :1E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80     :01
CB10  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
CB20  00 00 01 87 FF FF 0F FF 80 00 00 00 01 80 00 00  :95
CB30  00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0 FF FF FF  :F0
CB40  E1 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 0F  :72
CB50  80 00 00 00 01 FF FF 0F 87 81 80 00 00 00 01 80  :6F
CB60  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 E0 7F     :62
CB70  FF FF 9F E0 40 00 00 01 FF FF FF FF FF 22 2B 22  :28
CB80  2B 0A 21 0A 21 32 17 2E 28 06 2C 0A 2C 00 00 00  :88
CB90  00 00 00 3C 14 0E 1E 00 00 02 2C 18 0C 4C 18 00  :32
CBA0  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
CBB0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80     :01
CBC0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 F8 7F FF FF E1 80 00  :58
CBD0  00 06 01 80 00 00 00 01 C0 00 00 00 1F C0 00 00  :27
CBE0  00 07 FF FF F3 FF 81 80 00 00 00 61 80 00 00 00  :D9
CBF0  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF 0F FC FF FF  :DB
-----------------------------------------------------------
Sum :  8C 19 41 2F E8 3F C5 3E 69 80 58 01 D5 8C 84 2E  :94

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00  80 00 00 80 01 80 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
CC10  00 03 FF 0F 83 FF FC 00 01 84 00 00 00 01 80 00  :95
CC20  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 42 2F 12  :00
CC30  27 28 1D 0C 13 0C 13 1A 1A 00 00 00 00 08 26 2E  :3A
CC40  2C 42 1A 18 10 1C 2C 34 06 22 30 2C 24 4A 16 24  :58
CC50  08 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0B
CC60  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80  :01
CC70  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF 87 FF E1 80 00  :67
CC80  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
CC90  00 01 F0 FF FF FF C1 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :B0
CCA0  01 80 00 00 00 01 FF 80 00 00 00 01 FF FF 87 F8  :01
CCB0  80 00 00 06 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :09
CCC0  00 00 00 01 81 FF FF F8 81 86 00 00 00 61 80 00  :67
CCD0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 24 27 24  :EC
CCE0  27 0A 1D 0A 1D 24 13 36 1A 2E 2C 3C 24 00 00 00  :B6
CCF0  00 00 00 30 1A 34 10 00 00 26 30 0A 08 18 1C 00  :2A
-----------------------------------------------------------
Sum :  83 FB 46 74 E0 7C 9E 06 3B 7F 0A F7 CD 1A 29 09  :0C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
CD10  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 00  :01
CD20  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
CD30  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 3F FF  :C1
CD40  FC 3F 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :BD
CD50  01 83 F0 F0 00 01 86 00 0F FF C1 80 00 00 00 3F  :79
CD60  80 00 00 00 01 FC 00 00 00 01 8C 3F FF F8 01 80  :C1
CD70  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 FF FF FF FF 0F  :80
CD80  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 42 2F 42  :30
CD90  2F 1A 23 1A 23 3E 1B 4A 2C 04 1E 10 26 02 2C 00  :FE
CDA0  00 00 00 22 20 00 00 00 00 14 12 4C 10 02 20 00  :E6
CDB0  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
CDC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 00  :01
CDD0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
CDE0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 01  :84
CDF0  FF 0F 87 FE 7E 00 01 98 00 00 00 01 80 00 00 00  :2B
-----------------------------------------------------------
Sum :  AB EF 1D AD 42 3B A3 65 3D 16 7B 1B 35 4F 3D 01  :94

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00  01 80 00 00 00 01 80 00 1F 9F FF F9 FF 80 00 01  :38
CE10  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :03
CE20  7F 0F FF E1 FF 80 00 00 19 80 00 00 00 01 80 00  :07
CE30  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 22 2F 0A  :D8
CE40  27 32 1D 1E 1D 42 1B 46 2C 2C 10 00 00 00 00 00  :82
CE50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 30 4A 0E 1A 1C 02  :D0
CE60  26 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :29
CE70  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 00  :01
CE80  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF 00 00 01 80 01  :02
CE90  01 FF F9 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :CB
CEA0  00 3F F0 FF 00 00 01 80 00 FF FF 01 80 00 00 00  :2E
CEB0  C1 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF F0 FF E1  :91
CEC0  80 00 00 06 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 1F F0  :97
CED0  FF C0 00 01 80 00 3F FF 81 80 00 00 00 61 80 00  :60
CEE0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 0A 2F 2A  :E0
CEF0  27 0A 1D 28 15 28 15 2E 06 18 22 2E 2C 40 08 40  :EC
-----------------------------------------------------------
Sum :  95 4C 2C AE 33 EC 70 C4 6A C5 CE 6F B7 D9 22 49  :75

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00  14 3A 1A 10 06 16 1A 36 24 1C 30 30 26 20 1C 1C  :02
CF10  12 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :15
CF20  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 01  :01
CF30  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 FC  :7F
CF40  FC 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :7F
CF50  00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 81 80 00 00 00  :7F
CF60  61 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 87 FF FC FF FF  :E3
CF70  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FE  :81
CF80  1F E0 00 01 80 00 3F FF E1 80 00 00 00 19 80 00  :B8
CF90  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 10 2F 10  :CC
CFA0  2F 2C 27 2C 27 1C 15 3C 12 00 00 00 00 00 00 00  :54
CFB0  00 36 2C 2A 12 2E 12 32 12 1C 30 32 0C 00 00 00  :AC
CFC0  00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
CFD0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 80 01 80 81  :81
CFE0  00 00 80 01 80 00 1C FF F9 FF F0 10 80 01 80 00  :15
CFF0  10 80 01 80 00 13 9F FF 80 00 10 80 01 F9 F0 10  :CC
-----------------------------------------------------------
Sum :  61 81 70 E9 C0 F4 BC A2 21 36 DF F9 32 40 BD 35  :E0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  80 01 80 0F FC FF F9 80 00 10 80 01 80 00 10 80  :25
D010  01 80 00 13 9F FF F9 F0 80 01 80 00 10 80 01 80  :AC
D020  80 00 1C FF F9 80 00 10 80 01 80 00 10 80 01 F9  :AF
D030  FF F3 81 FF 80 00 10 86 01 80 00 1F 98 01 80 00  :41
D040  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 0A 2F 1A  :D0
D050  25 0A 1B 18 13 18 13 32 04 00 00 00 00 00 00 00  :D6
D060  00 00 00 00 00 00 00 00 00 28 2A 24 18 02 2E 02  :C0
D070  08 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :29
D080  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80  :01
D090  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
D0A0  00 00 01 F0 FF FF FF E1 80 00 00 01 80 00 00 00  :D1
D0B0  00 01 80 00 00 00 1F 80 00 00 00 01 FF FE 1F FF  :3C
D0C0  81 80 00 00 00 61 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01  :64
D0D0  80 00 00 00 01 81 FF FF FF 0F 86 00 00 00 01 80  :15
D0E0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FC FC FB  :FB
D0F0  FF FF FF 84 84 80 00 01 FF FF FF FF FF 42 2B 42  :30
-----------------------------------------------------------
Sum :  2D 01 B9 2E AB F7 B8 A3 F4 46 30 44 3E 5F 36 D4  :67

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  2B 20 21 20 21 0A 17 2E 28 02 14 26 0A 4A 10 00  :C4
D110  00 00 00 36 14 42 16 2A 1E 36 2C 16 2A 36 0C 08  :D6
D120  2A 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :2D
D130  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 01  :01
D140  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 3F 3F 01 80  :01
D150  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
D160  00 01 F0 FF FF FF F9 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :E8
D170  01 80 00 00 00 01 80 01 F0 FF 01 FF FE 00 00 F9  :E9
D180  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0  :73
D190  F8 1F FF 0F 80 07 80 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :AE
D1A0  80 01 80 00 01 FF FF FF FF FF 42 2F 0A  :F8
D1B0  2F 2A 25 0A 1D 30 13 46 10 18 2C 40 1A 4A 22 34  :7C
D1C0  2C 22 2C 20 10 20 0C 3C 10 46 30 18 10 38 24 00  :1C
D1D0  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
D1E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01  :01
D1F0  00 00 00 01 80
```

リスト4 "wall"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0 FE 00  :F1
D210  00 01 80 01 FF FF 81 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :02
D220  01 80 00 00 00 01 FF FF F8 7F E1 80 00 00 00 01  :59
D230  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0  :73
D240  FF FF FF E1 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :60
D250  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 0A 2F 2C :E2
D260  25 0A 1B 36 13 36 13 30 2C 00 00 00 00 00 00 00  :38
D270  00 00 20 2C 42 22 18 18 1E 26 02 0E 26 08 4A :AC
D280  2A 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :2D
D290  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
D2A0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF E1  :E3
D2B0  FF FF E1 80 00 00 00 19 80 00 00 00 01 80 00 00  :79
D2C0  00 01 80 00 00 00 01 87 FF FF FF 0F 80 00 00 00  :95
D2D0  01 80 00 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FC 00 00 00  :00
D2E0  80 00 0F 87 FF 80 00 00 00 01 80 00 00 01 8F :A6
D2F0  87 F0 01 80 00 00 00 01 80 00 3F F0 01 F0 00 :99
-----------------------------------------------------
Sum : D6 FD 0C 41 BE 79 36 69 3D 1D 86 CC FF A3 A7 58  :43
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 14 2F 34  :F4
D310  29 42 1F 18 15 18 15 30 08 44 2C 06 1A 04 28 00  :DB
D320  00 00 00 28 12 10 08 00 00 2C 30 08 1C 4A 1E 06  :40
D330  2A 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :2D
D340  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
D350  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
D360  00 00 01 80 00 00 00 01 80 FF FE 1F FF 8F 00 00  :AC
D370  00 01 80 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF E1  :83
D380  01 F0 FF FF FC 01 80 00 00 03 01 80 00 00 00 E1  :D1
D390  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF 80 1F F8 01 80  :19
D3A0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF F9 FF 9F 80 01  :98
D3B0  00 00 01 80 01 00 00 01 FF FF FF FF FF 1A 2F 42  :09
D3C0  2F 0A 23 30 19 1D 19 1A 0C 00 00 00 00 00 00 00  :14
D3D0  00 2C 20 00 00 00 00 00 46 10 4C 0E 02 2E 20  :4C
D3E0  2E 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :31
D3F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
-----------------------------------------------------
Sum : 31 6F E4 F1 3E D9 B7 CD 94 36 61 77 DF A5 D5 FE  :09
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D400  00 00 00 01 80 00 00 0E 01 80 01 F8 02 01 80 FE  :8A
D410  00 03 E1 80 00 00 02 01 80 00 00 02 01 80 00 00  :6A
D420  02 1F F0 FF FF 02 01 80 00 00 C2 01 80 00 00 03  :D8
D430  E1 80 00 00 02 01 80 01 0F FE 01 9F FE 00 22 01  :93
D440  80 00 00 02 01 80 00 00 02 1F 80 00 00 02 01 F0  :97
D450  FF FC 02 01 80 00 03 03 E1 80 00 00 C0 01 80 00  :26
D460  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF FF 0A 2F 22  :D8
D470  25 0A 1D 2C 13 2C 13 36 18 46 1E 30 26 48 2C 02  :48
D480  22 1E 2C 04 10 1A 22 10 08 3C 30 14 0A 4C 1C 04  :CA
D490  02 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :25
D4A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 01  :01
D4B0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 87 FF 87 FF FF 80 00  :0D
D4C0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
D4D0  00 01 87 FF FF FF 0F 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :95
D4E0  81 FF 80 00 00 01 80 00 00 00 01 80 1F E1 FF FF  :80
D4F0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :03
-----------------------------------------------------
Sum : 4C C9 25 B3 A5 49 4A 5B 13 26 91 E5 0F 82 FB 19  :D4
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D500  1F E1 FF 01 87 E0 3F 00 E1 80 00 00 00 01 80 00  :88
D510  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 28 27 28  :F4
D520  27 42 1D 42 1D 24 13 38 1A 3A 2C 1C 22 1E 2C 16  :72
D530  2C 06 2C 32 10 16 1A 14 06 3A 30 28 2E 12 2E 29  :13
D540  18 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :1B
D550  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 01  :DD
D560  00 00 00 01 80 00 00 00 01 87 FF 87 FF FF 80 00  :BD
D570  60 00 01 83 00 7F C0 01 83 0F 60 00 01 81 FC 7F  :13
D580  C0 01 80 00 00 00 01 80 00 7E 0F F9 80 00 61 8C  :B5
D590  01 80 00 7F 0F F1 80 00 60 CC 01 80 00 7F 0F F9  :B4
D5A0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :03
D5B0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 84 00 00 00 01 80 00  :38
D5C0  90 12 01 84 80 90 12 01 FF FF FF FF 0C 2F 0C  :8C
D5D0  2F 22 2F 22 2F 38 2F 02 24 02 2C 06 2C 16 2C 2A  :2A
D5E0  2C 3E 2C 44 2C 48 2C 00 00 4A 28 0E 2C 24 20 3A  :A4
D5F0  2C 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :2F
-----------------------------------------------------
Sum : 42 22 26 E3 1B 19 B9 C4 06 9C 96 DE F9 A1 F1 5B  :1A
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D600  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
D610  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF F0 F8 01 80 00  :E9
D620  00 07 F9 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :82
D630  00 01 87 FF 87 FF FF 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :95
D640  01 FE 80 00 00 01 80 7F 0F F8 01 80 40 00 07 FF  :CD
D650  83 C0 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF  :45
D660  C1 FF FF 0F 80 38 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :88
D670  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 42 2F 42  :30
D680  2F 22 25 42 1D 24 13 4A 1A 2C 2C 04 22 06 2C 00  :D0
D690  00 00 00 16 18 32 10 3A 22 16 28 24 16 3E 0A 0C  :98
D6A0  15 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :18
D6B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
D6C0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 81 FF  :83
D6D0  87 FF FF 86 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :0D
D6E0  00 01 80 00 00 FF 0F 80 1F F8 00 01 F8 00 01 80  :2E
D6F0  01 80 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 87 FF FE 1F FF  :A5
-----------------------------------------------------
Sum : 11 6A 24 EE C4 14 41 06 6C 31 D4 20 E8 87 E9 4A  :DF
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D700  80 00 C0 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0  :33
D710  FC 00 00 01 80 03 FF FF 81 80 00 00 00 61 80 00  :60
D720  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 0A 2F 30  :E6
D730  27 42 1D 24 15 24 15 46 08 02 14 0A 1A 20 24 22  :E6
D740  2C 44 2C 28 1A 3A 24 1A 12 14 00 3C 1A 02 22 16  :18
D750  1C 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :1F
D760  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
D770  00 00 00 01 80 00 00 00 01 87 C3 F0 00 01 80 00  :3D
D780  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
D790  00 01 86 1F FF FF 0F 80 60 00 00 01 80 00 00 00  :14
D7A0  80 00 01 87 FF 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 00  :68
D7B0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 87  :0A
D7C0  C3 F0 00 01 80 00 1F FF FF 80 00 00 00 01 80 00  :52
D7D0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 16 2F 28  :EA
```

```
D7E0  27 42 1D 16 13 16 13 14 1A 42 2C 00 00 00 00 00  :74
D7F0  00 0A 22 32 1A 12 06 2E 10 30 30 38 26 0A 1C 06  :B8
-----------------------------------------------------
Sum : 56 46 D1 36 DD 89 FF 23 A3 0F BE F4 D8 10 42 8C  :45
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D800  20 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :23
D810  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
D820  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
D830  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0 03 FF  :F5
D840  F8 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF 3E 00 7F  :B7
D850  9F 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 9F FF E7 FF FF  :24
D860  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F8 01 FF C0 0F 80  :49
D870  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF 9F FF FC FF 80 00  :9A
D880  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF F2 12 2F 3C  :FA
D890  2F 26 23 10 1D 42 1D 1E 1A 28 2C 00 00 00 00 26  :B6
D8A0  26 4A 20 0E 1E 20 06 20 1E 12 02 10 32 2C 00  :C2
D8B0  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
D8C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
D8D0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
D8E0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
D8F0  00 01 F0 FF FF FF F9 80 00 00 00 21 80 00 00 00  :08
-----------------------------------------------------
Sum : 8C F7 B6 B2 AB E0 B7 27 3C 45 D5 C2 8A 9A EE 5F  :DD
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D900  01 80 00 00 00 07 80 00 78 7C 01 FF FF 80 03 01  :7F
D910  80 00 00 01 8F 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F8  :0A
D920  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :F8
D930  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 0C 2F 0C  :C4
D940  2F 2C 25 0A 1D 2C 13 34 18 02 22 30 2C 48 1C 42  :58
D950  10 00 00 1A 1A 20 10 22 22 20 30 22 0A 38 0A 3E  :B4
D960  1C 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :1F
D970  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
D980  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
D990  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
D9A0  00 01 FF 87 FC 00 01 80 00 07 FF 80 00 00 00 00  :89
D9B0  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 9F FF FF FF 0F  :AE
D9C0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FC  :7F
D9D0  3F C0 00 01 80 00 3F FF F9 80 00 00 00 01 80 00  :B8
D9E0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 0E 2F 0E  :C6
D9F0  2F 42 27 42 27 14 1D 32 05 34 2C 26 24 18 2C 24  :7B
-----------------------------------------------------
Sum : 4A 31 4D 71 6A 68 80 0A 28 59 FD 13 D7 B4 35 42  :28
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DA00  1A 02 10 32 12 32 0E 32 0A 24 30 4A 1A 04 2C 00  :D4
DA10  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
DA20  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
DA30  00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF E1 FE 01 80 00  :E0
DA40  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :44
DA50  00 01 F0 FF FF FF F9 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :E8
DA60  01 80 00 00 00 03 80 0F FC 3F 83 FF F0 00 00 67  :27
DA70  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0  :73
DA80  FE 03 FF 0F 80 07 F0 00 01 80 06 00 00 01 80 06  :94
DA90  00 00 01 80 06 00 00 01 FF FF FF FF 0A 2F 42  :FE
DAA0  2F 2E 25 0A 1D 28 13 3A 10 2E 2C 14 2C 44 1A 28  :4E
DAB0  18 02 06 14 06 22 10 32 22 18 1C 38 2E 4A 22 3E  :04
DAC0  0A 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :0D
DAD0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
DAE0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
DAF0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
-----------------------------------------------------
Sum : EA BC ED E0 BB 05 9A 30 3A A8 7F 76 E3 9F 1A 05  :75
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DB00  00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :83
DB10  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01  :84
DB20  80 00 00 FC 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF  :7E
DB30  F3 FC FF E1 80 12 04 80 01 80 1E 07 80 01 80 07  :8C
DB40  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 2C 29 2C  :FE
DB50  29 2C 29 2C 29 2C 29 02 22 00 00 00 00 00 00 4C  :4C
DB60  00 00 00 00 00 00 24 22 00 00 24 22 4C 24 00 00  :BC
DB70  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
DB80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
DB90  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
DBA0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
DBB0  00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF 0F FF  :0F
DBC0  87 FF FE 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :0C
DBD0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF  :82
DBE0  FF 0F FF FF 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :8E
DBF0  00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 22 2F 22  :F0
-----------------------------------------------------
Sum : 1B 3B 2A 8F CD 4A 51 85 A3 86 CE AA 1F 2B 13 CB  :C5
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DC00  2F 22 2F 22 2F 22 2F 02 14 00 00 00 00 00 00 00  :38
DC10  00 00 00 20 2C 00 00 00 00 02 30 02 22 4C 22 4A  :5A
DC20  2E 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :3C
DC30  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
DC40  FF F8 00 01 80 00 07 FF F8 00 00 00 01 80 00 :7E
DC50  00 00 01 F0 FF FF FF E1 80 00 00 00 01 80 00 00  :D0
DC60  00 01 F8 00 03 F8 07 F8 03 FC 00 01 FF FC 00 00  :EE
DC70  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 87 FF FC 3F FF  :C3
DC80  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF  :82
DC90  87 FF FE 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :0C
DCA0  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 14 2F 2E  :EE
DCB0  27 42 1D 0A 17 0A 17 1A 0A 04 22 40 24 4A 2C 2C  :18
DCC0  2C 06 2C 2C 0A 22 12 44 24 3A 30 44 09 0A 19 00  :0A
DCD0  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
DCE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
DCF0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 8F FF  :91
-----------------------------------------------------
Sum : B7 E6 72 EB FF C6 E6 38 BD BC 02 0D 4D 2F 67 20  :68
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DD00  00 01 E1 88 80 00 00 01 8F FF FF E6 01 80 00 00  :E8
DD10  00 01 80 00 00 00 01 87 FF FF FF E1 80 00 00 00  :67
DD20  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FE 1F FF E1  :FF
DD30  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0  :73
DD40  FE 00 00 01 80 01 FF FF E1 80 00 00 00 01 80 00  :60
DD50  00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 0A 2F 26  :D6
DD60  27 36 15 36 15 36 15 24 0C 09 0D 0D 0D 11 0D 15  :9B
DD70  0D 19 0D 28 0C 2A 12 34 1A 42 30 02 18 32 26 2A  :BF
DD80  2E 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :31
```

```
DD90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
DDA0  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 8F FF  :91
DDB0  00 07 E1 88 03 00 00 01 8F FF FF E7 E1 80 00 00  :49
DDC0  00 01 80 00 00 00 01 87 FF FF FF E1 80 00 00 00  :67
DDD0  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF F0 FF E1  :D1
DDE0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 01 F0 FF  :73
DDF0  FF 00 03 E1 80 00 FF FF 01 80 00 00 00 01 80 00  :63
-----------------------------------------------------
Sum : 21 62 E8 D1 A9 23 27 67 24 88 BA 9B 03 5F F2 80  :6B
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DE00  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 0A 2F 2A  :E0
DE10  27 0A 2F 2A 27 36 15 20 0C 09 0D 0D 11 0D 15  :8B
DE20  0D 19 0D 24 0C 20 12 3A 1A 02 30 02 18 32 26 26  :B3
DE30  2E 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :31
DE40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
DE50  40 00 00 01 80 40 00 00 01 FF F8 7F 3F E1 80 00  :18
DE60  01 20 01 80 00 01 E0 01 80 00 00 00 1F 80 00 00  :A3
DE70  00 61 F0 FF 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 1C 3F  :AD
DE80  81 80 00 60 00 79 80 00 60 00 01 FF FF E0 00 01  :9A
DE90  80 00 00 00 01 80 00 03 FF 0F 80 00 00 00 01 80  :13
DEA0  1F 80 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF 9F  :40
DEB0  F3 FC FF 80 00 00 00 01 80 00 00 00 FF FF 12 2F 42  :FE
DEC0  2B 2E 21 0A 1D 1C 13 02 28 00 00 00 00 00 00 00  :FA
DED0  00 00 00 06 28 0A 28 38 28 48 22 02 10 42 08 48  :CE
DEE0  18 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :1B
DEF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80  :01
-----------------------------------------------------
Sum : F9 D7 4E BE 18 A9 C2 18 55 DF D6 8E 10 E3 37 4E  :87
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DF00  00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0 03 E0 00 01 80 00  :D6
DF10  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 1F 9F FE 80 00 20  :5F
DF20  00 01 80 00 00 00 01 80 FF 00 00 00 01 80 00 00  :82
DF30  01 80 00 00 7F 0F 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01  :11
DF40  80 00 FF 00 01 80 00 01 00 01 80 00 01 FF FF F0  :71
DF50  F8 00 00 01 80 08 00 00 01 80 0F F8 00 01 80 00  :8A
DF60  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 0A 2F 1A  :D0
DF70  29 42 23 32 19 10 15 34 2C 00 00 00 00 00 00 00  :5E
DF80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 02 22 30 2C 48 1C  :C0
DF90  06 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :09
DFA0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
DFB0  00 00 00 01 80 FF FF FF FF 80 00 00 00 01 80 00  :7E
DFC0  00 00 01 80 FF FF FF C1 80 00 00 00 01 80 00 00  :40
DFD0  00 01 80 FF FF FF F1 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :70
DFE0  01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 01 80 00 00 00 01  :00
DFF0  80 00 00 00 01 83 FF FF FF 01 80 00 00 00 01 80  :03
-----------------------------------------------------
Sum : 29 47 25 B4 58 28 83 F5 29 C8 C8 7A 22 58 D0 2E  :EC
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E000  00 00 00 01 8F FF FF FE 01 80 00 00 00 01 80 00  :8E
E010  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 42 2F 42  :30
E020  2F 42 2F 0A 1B 0A 1B 46 04 00 00 00 00 00 00 00  :34
E030  00 00 00 0C 18 40 2C 00 00 0A 30 44 2A 32 0C 1A  :90
E040  20 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :23
E050  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
E060  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
E070  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF F0 FF  :F1
E080  FF E1 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00  :62
E090  0F 80 00 00 00 01 F0 FF FE 1F 81 80 00 00 00 61  :FE
E0A0  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 87  :82
E0B0  E1 FF FF FF 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 E0 00  :C0
E0C0  7F FF FF E0 00 7F FF FF FF FF FF 0A 25 0A  :0E
E0D0  25 30 25 30 25 1A 1B 3E 18 16 2C 12 2C 0E 2C 0A  :1E
E0E0  2C 06 2C 0C 22 3C 0E 00 00 02 2C 40 24 04 10 4A  :C6
E0F0  2A 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :2D
-----------------------------------------------------
Sum : B8 DD 00 33 0A 9F 5F 02 9B C0 07 15 F9 92 6E 99  :DB
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E100  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
E110  00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :83
E120  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
E130  00 01 87 FF F3 FF 0F 98 00 00 00 01 80 00 00 00  :A1
E140  01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 FF 87 FF FE 1  :68
E150  80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80  :03
E160  00 FF FF 0F 87 FF 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00  :95
E170  00 00 01 FF FF FF 0F 80 00 00 00 01 FF 42 2F 1E  :02
E180  27 28 1D 42 1D 42 1D 2C 2C 00 00 00 00 00 00 00  :82
E190  00 00 00 1E 2C 00 00 00 00 28 0C 4C 22 02 1C 4C  :56
E1A0  10 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :13
E1B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 01 80 :01
E1C0  00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :83
E1D0  FF 0F F0 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 80 00 00  :89
E1E0  00 01 80 00 00 00 01 80 00 0F FF 0F 80 00 00 00  :9F
E1F0  01 80 00 00 00 01 FF FE 00 00 01 80 00 00 00 01  :01
-----------------------------------------------------
Sum : B8 3B 1E F0 C4 C2 AC 45 2E B7 8C DA AA 46 2D C9  :A9
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E200  80 00 7E 1F FF 80 00 00 00 01 80 00 00 00 01 F0  :0E
E210  FF C0 00 01 80 00 30 00 01 80 00 0F FE E1 80 00  :60
E220  00 00 01 80 00 00 00 01 FF FF FF FF 0A 2F 30  :E6
E230  29 42 1F 32 15 0E 1B 1E 2C 00 00 00 00 00 00 00  :44
E240  00 00 00 00 00 00 02 0C 4A 1E 00 00 00 00 00 00  :EE
E250  00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
E260  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E270  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E280  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E290  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-----------------------------------------------------
Sum : A8 03 9E D8 AC BC 77 1F 2C 82 8B 58 1C EB B0 20  :87
```

リスト5 "nata"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  21 2E C0 11 00 90 01 48 22 F3 AF D3 E6 ED 80 21  :34
C010  53 AB 22 04 F3 3E 1A D3 31 21 00 00 22 3A B3 21  :C4
C020  01 00 22 38 B3 AF D3 51 31 00 8F C3 00 90 FB 3E  :2D
C030  01 32 3D B3 C3 F5 AB C3 10 B1 21 00 00 22 34 B3  :34
C040  22 36 B3 3E 03 32 3E B3 CD 79 BD CD FA A8 21 00  :F5
C050  00 01 FF 0F 3E 00 77 23 0B 79 B0 C2 26 90 3A 3D  :DA
C060  B3 E6 F0 FE 00 C2 43 90 21 A0 4B 22 32 B3 C3 73  :65
C070  90 FE 10 C2 51 90 21 D0 4B 22 32 B3 C3 73 90 FE  :48
C080  20 C2 5F 90 21 00 4C 22 32 B3 C3 73 90 FE 30 C2  :FB
C090  6D 90 21 30 4C 22 32 B3 C3 73 90 21 60 4C 22 32  :88
C0A0  B3 3A 3D B3 06 00 FE 16 DA 89 90 D6 16 27 4F 78  :C4
C0B0  C6 10 47 79 C6 78 90 FE 10 FA 90 90 D6 06 80 21  :06
C0C0  00 55 11 B0 00 3D CA 9F 90 19 C3 97 90 54 5D DD  :DD
C0D0  21 00 00 DD 19 FD 21 5A B2 3E 00 FD 77 00 FD 77  :67
C0E0  01 06 19 0E 05 DD CB 00 06 D2 CD 90 CD 7E AA 2A  :2F
C0F0  32 B3 CD 59 A8 CD 65 AA CD 8E A8 FD 34 00 FD 34  :F4
-----------------------------------------------------
Sum : 05 D0 EE ED F7 74 D9 F1 CC D9 E7 15 01 80 62 20  :89
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  00 DD CB 00 06 D2 E9 90 CD 7E AA 2A 32 B3 CD 59  :23
C110  A8 CD 65 AA CD 8E A8 FD 34 00 FD 34 00 DD CB 00  :91
C120  06 D2 05 91 CD 7E AA 2A 32 B3 CD 59 A8 CD 65 AA  :1C
C130  CD 8E A8 FD 34 00 FD 34 00 DD CB 00 06 D2 21 91  :97
C140  CD 7E AA 2A 32 B3 CD 59 A8 CD 65 AA CD 8E A8 FD  :AE
C150  34 00 FD 34 00 DD CB 00 06 D2 3D 91 CD 7E AA 2A  :D2
C160  32 B3 CD 59 A8 CD 65 AA CD 8E A8 FD 34 00 FD 34  :F4
```

```
C170  00 DD CB 00 06 D2 59 91 CD 7E AA 2A 32 B3 CD 59  :94
C180  A8 CD 65 AA CD 8E A8 FD 34 00 FD 34 00 DD CB 00  :91
C190  06 D2 75 91 CD 7E AA 2A 32 B3 CD 59 A8 CD 65 AA  :8C
C1A0  CD 8E A8 FD 34 00 FD 34 00 DD CB 00 06 D2 91 91  :07
C1B0  CD 7E AA 2A 32 B3 CD 59 A8 CD 65 AA CD 8E A8 FD  :AE
C1C0  34 00 FD 34 00 DD 23 0D C2 B7 90 3E 00 FD 77 00  :2D
C1D0  FD 7E 01 C6 02 FD 77 01 05 C2 B5 90 3E 02 32 6B  :A2
C1E0  B2 AF 32 6A B2 FD 21 6A B2 CD 65 AA 06 28 CD 8E  :4E
C1F0  A8 2A 1A B3 23 23 22 1A B3 10 F3 DD 7E 00 32 49  :AD
-----------------------------------------------------
Sum : 81 1A 92 68 8B C6 87 C5 B5 6C CA A5 1D 1F 4B C2  :0B
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  B2 D6 08 32 5C B2 DD 23 DD 7E 00 32 4A B2 D6 0A  :39
C210  32 5D B2 DD 23 DD 7E 00 32 4B B2 D6 08 32 5E B2  :EB
C220  DD 23 DD 7E 00 32 4C B2 D6 0A 32 5F B2 DD 23 DD  :8B
C230  7E 00 32 4D B2 D6 08 32 60 B2 DD 23 DD 7E 00 32  :5E
C240  4E B2 D6 0A 32 61 B2 DD 23 DD 7E 00 32 4F B2 D6  :89
C250  08 32 62 B2 DD 23 DD 7E 00 32 50 B2 D6 0A 32 63  :52
C260  B2 DD 23 DD 7E 00 32 51 B2 D6 08 32 64 B2 DD 23  :68
C270  DD 7E 00 32 52 B2 D6 0A 32 65 B2 DD 23 3E 00 32  :2A
C280  53 B2 21 60 4A 22 74 B2 22 79 B2 22 8D B2 22 A1  :89
C290  B2 22 B5 B2 22 C9 B2 22 DD B2 22 F1 B2 22 05 B3  :28
C2A0  21 00 80 22 1E B3 21 C0 4A 22 68 B2 21 18 52 22  :A8
C2B0  20 B3 3E 01 32 55 B2 32 67 B2 DD 7E 00 32 6A B2  :3F
C2C0  DD 23 DD 7E 00 32 6B B2 DD 23 DD 7E 00 32 76 B2  :5F
C2D0  DD 23 DD 7E 00 32 77 B2 DD 23 DD 7E 00 32 8A B2  :7F
C2E0  DD 23 DD 7E 00 32 8B B2 DD 23 DD 7E 00 32 9E B2  :A7
```

```
C2F0  DD 23 DD 7E 00 32 9F B2 DD 23 DD 7E 00 32 B2 B2  :CF
-----------------------------------------------------
Sum : DE A8 2C D2 CC 88 4B 4B 70 5A D6 86 D0 6E 4B 49  :66
-----------------------------------------------------
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  DD 23 DD 7E 00 32 B3
```

ナタシャ

リスト5 "nata"

```
C430  AF 32 53 B2 32 54 B2 3E 01 32 7C B2 32 90 B2 32  :63
C440  A4 B2 32 B8 B2 32 B2 B2 32 7D B2 32 91 B2 32 A5  :4F
C450  B2 32 B9 B2 32 CD B2 32 73 B2 32 72 B2 32 89 B2  :1A
C460  32 9D B2 32 B1 B2 32 C5 B2 32 D9 B2 AF 32 7E B2  :8D
C470  32 92 B2 32 A6 B2 32 BA B2 32 CE B2 32 78 B2 32  :6E
C480  8C B2 32 A0 B2 32 B4 B2 32 C8 B2 32 6C B2 32 DC  :64
C490  B2 32 F0 B2 32 A4 B3 32 80 B2 32 94 B2 32 A8 B2  :D7
C4A0  32 BC B2 32 D0 B2 32 6E B2 32 E0 B2 32 F4 B2 32  :74
C4B0  08 B3 32 81 B2 32 95 B2 32 A9 B2 32 BD B2 32 D1  :CA
C4C0  B2 32 6F B2 32 E1 B2 32 F5 B2 32 09 B3 32 82 B2  :F7
C4D0  32 96 B2 32 AA B2 32 BE B2 32 D2 B2 32 83 B2 32  :F9
C4E0  97 B2 32 AB B2 32 BF B2 32 D3 B2 32 70 B2 32 E2  :9A
C4F0  B2 32 F6 B2 32 0A B3 32 84 B2 32 98 B2 32 AC B2  :EF

Sum : 32 D3 F4 8F 22 F4 CF EA 1D 65 D9 4C 14 2D 64 F4  :97

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  32 C0 B2 32 D4 B2 32 85 B2 32 99 B2 32 AD B2 32  :05
C510  C1 B2 32 D5 B2 32 71 B2 32 86 B2 32 9A B2 32 AE  :49
C520  B2 32 C2 B2 32 D6 B2 32 3C B3 32 66 B2 32 31 B3  :93
C530  3E FF 32 57 B2 3E AA 32 7F B2 3E BC 32 93 B2 3E  :72
C540  BE 32 A7 B2 3E FE 32 BB B2 3E FF 32 CF B2 21 00  :34
C550  19 22 87 B2 21 00 22 22 9B B2 21 00 2B 22 AF B2  :75
C560  21 00 34 22 C3 B2 21 00 3D 22 D7 B2 3E 06 22 24  :8F
C570  B3 21 00 01 01 BB 51 CD B3 AA 3E 01 32 24 B3 21  :76
C580  00 22 CD B3 AA 3E 06 32 24 B3 21 00 3E CD B3 AA  :22
C590  21 02 01 CD B3 AA 21 02 22 CD B3 AA 3E 07 32 24  :58
C5A0  B3 CD 63 AB CD 87 AB CD AB AB CD 19 BO CO 2B BO  :EE
C5B0  3E 01 D3 E6 CD 13 AB FD 21 6A B2 3A 3C B3 A7 C2  :4F
C5C0  A0 A7 DB C0 79 C8 47 A6 CB 20 FA B7 B0 78 7E F9  :99
C5D0  CC F7 B0 3A 6C B2 A7 C2 29 97 CD 65 AA 2B 11 50  :5C
C5E0  00 3E 44 06 04 BE CA F7 A6 19 10 F9 2A 1A B3 23  :ED
C5F0  23 23 23 06 04 BE CA F7 A6 19 10 F9 3A 71 B2 A7  :BE

Sum : CF 09 30 F7 C3 5A 47 EA 09 02 9E 0A 47 DC 74 A1  :38

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  C2 0F 96 2A 1A B3 11 50 00 AF ED 52 86 C4 F4 95  :80
C610  23 86 C4 F4 95 23 86 C4 F4 95 23 86 C4 F4 95 C3  :A5
C620  0F 96 2F A7 C8 2F FE AA C2 FF 95 AF C9 E1 21 00  :F9
C630  96 22 CD B3 2C 21 00 A6 22 2F B3 CD 84 96 2A 1A  :B3
C640  11 40 01 19 AF 86 22 2F 96 23 86 C2 2D 96 23 86  :FC
C650  C2 2D 96 23 86 C2 2D 96 C3 22 A4 3A 71 B2 FE 0A  :A1
C660  F2 F7 A6 AF 32 71 B2 3A 6E B2 A7 CA 54 96 3D 32  :B7
C670  6E B2 3A 70 B2 FE 01 CC 50 A5 FE FF CC C3 A4 C3  :2F
C680  29 97 3A 6F B2 A7 C2 70 96 CD 65 AA 11 41 01 19  :D2
C690  3E AA BE CA B9 A6 10 F9 0E 00 C3 40 19 3A 71 B2  :E0
C6A0  B3 11 40 01 19 3E AA BE CA 8E 96 23 23 23 BE CA  :A3
C6B0  8E 96 AF 32 6F B2 32 6E B2 C3 C4 96 3A 67 B2 FE  :E6
C6C0  01 C2 29 97 3A 70 B2 FE 01 CC 50 A5 FE FF CC C3  :2B
C6D0  A4 FE 00 CA 29 97 3A 70 B2 47 2A 6B B2 23 7E B8  :6C
C6E0  CA 29 97 3A 6F B2 3D 32 6F B2 3E 06 32 6E B2 C3  :CE
C6F0  29 97 2A 1A B3 11 F1 00 19 3E AA BE CA D9 96 23  :D4

Sum : FD CB FE F4 29 B7 B8 A3 13 6C FB C7 4B 2E F3 FB  :9D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  BE CA D9 96 C3 F6 96 AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A  :04
C710  1B B3 11 C0 03 19 D9 CD EF A7 3A 6B B2 3D 32 6B  :25
C720  B2 C3 29 97 DB 00 CB 67 CC C3 A4 CB 77 CC 50 A5  :78
C730  CD 65 AA 11 40 01 19 06 04 3E 04 BE CA 17 97 23  :EC
C740  10 F9 C3 29 97 3E 01 32 6C B2 32 6D B2 21 60 4A  :37
C750  22 74 B2 AF 32 71 B2 3A 6C B2 A7 CA E4 97 3A 6D  :37
C760  B2 3D 32 6D B2 A9 F2 7A 97 2A 74 B2 7E 32 6E B2  :A7
C770  7E 23 22 74 B2 FE 00 C2 54 97 3E 01 32 6C B2 C3  :E6
C780  E4 97 FA 9C 97 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9  :18
C790  2A 18 B3 11 C0 03 19 D9 CD EF A7 CD 65 AA AF 7D  :26
C7A0  D6 50 6F 7C DE 00 67 AF 86 C2 F7 A6 23 86 C2 F7  :4C
C7B0  A6 23 86 C2 F7 A6 23 86 C2 F7 A6 3A 6B B2 3D 32  :77
C7C0  6B B2 3E 05 AA AF B2 32 6C B2 C9 3A 6B B2 3D 32  :E4
C7D0  A8 CD 7E AA D9 2A 18 B3 D9 CD EF A7 2A 65 AA 11  :F1
C7E0  40 01 19 AF 86 C2 DF 97 23 86 C2 DF 97 23 86 C2  :13
C7F0  DF 97 23 86 C2 DF 97 3A 6B B2 3C 32 6B B2 3A 71  :E4

Sum : 73 AB 20 82 8D 2C 32 AD F1 CA F3 E9 01 A4 7F 5F  :72

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800  B2 3C 32 71 B2 3E 01 32 6C B2 C3 E4 97 3E 00 32  :80
C810  6C B2 CD 65 AA 3E 66 CD A2 A8 CD 7E AA D9 3A 72  :2F
C820  B2 11 00 00 21 00 00 3D CA 01 98 19 C3 F9 97 11  :C1
C830  00 10 19 D9 CD 9C 97 D9 21 76 B2 7E 23 B6 C2 A0  :84
C840  8A B2 CD 09 9C FD 21 9E B2 CD 09 9C FD 21 B2 B2  :10
C850  CD 09 9C FD 21 C6 B2 CD 09 9C FD 21 DA B2 CD 9B  :8C
C860  A0 FD 21 EE B2 CD 9B A0 FD 21 02 B3 CD 9B A0 3A  :7B
C870  55 B2 3D 32 55 B2 C2 15 99 3A 53 B2 FE 10 CA 2B  :2F
C880  A9 FE F0 C2 A4 B2 3E 01 32 53 B2 3A 52 B2 3C 32  :A5
C890  B2 93 32 4C B2 3A 4E B2 93 32 4E B2 3A 50 B2 93  :43
C8A0  32 50 B2 3A 52 B2 93 32 52 B2 FD 21 49 B2 CD 7E  :9F
C8B0  AA 2A 58 B2 CD BC A8 CD 65 AA 3A 54 B2 CD 5D AA  :FF
C8C0  FD 21 4B B2 CD 7E AA 2A 58 B2 CD BC A8 CD 65 AA  :51
C8D0  3A 54 B2 CD 5D AA FD 21 4D B2 CD 7E AA 2A 58 B2  :5A
C8E0  CD BC A8 CD 65 AA 3A 54 B2 CD 5D AA FD 21 4F B2  :40
C8F0  CD 7E AA 2A 58 B2 CD BC A8 CD 65 AA 3A 54 B2 CD  :43

Sum : 24 33 1A 4D 85 34 D4 9F DD D3 A9 51 B7 17 8B 6A  :57

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900  5D AA FD 21 51 B2 CD 7E AA 2A 58 B2 CD BC A8 CD  :4F
C910  65 AA 3A 54 B2 CD 5D AA 2A 5A B2 7E A7 C2 FC 98  :4F
C920  21 A0 4A 22 5A B2 7E C3 09 99 FE 92 C2 09 99 3A  :4A
C930  57 B2 2F 32 57 B2 7E 32 55 B2 23 7E 32 53 B2 23  :25
C940  22 5A B2 3A 67 B2 3D 32 67 B2 C2 B9 99 FD 21 5C  :97
C950  B2 CD 7E AA 21 C0 46 CD BC A8 CD 65 AA 3E 00 CD  :E6
C960  5D AA FD 21 5E B2 CD 7E AA 26 00 CD BC A8 CD  :6D
C970  65 AA 3E 00 CD 5D AA FD 21 60 B2 CD 7E AA 21 C0  :27
C980  46 CD BC A8 CD 65 AA 3E 00 CD 5D AA FD 21 62 B2  :97
C990  CD 7E AA 21 C0 46 CD BC A8 CD 65 AA 3E 00 CD 5D  :91
C9A0  AA FD 21 64 B2 CD 7E AA 21 C0 46 CD BC A8 CD 65  :5D
C9B0  AA 3E 00 CD 5D AA 3A 66 B2 5F 3A 5C B2 83 32 5C  :C6
C9C0  B2 3A 5E B2 83 32 5E B2 3A 60 B2 83 32 60 B2 3A  :0E
C9D0  62 B2 83 32 62 B2 3A 64 B2 83 32 64 B2 F3 3A 31  :56
C9E0  B3 C6 02 32 31 B3 FB FD 21 5C B2 CD 7E AA 21 40  :0E
C9F0  4B CD BC A8 CD 65 AA 3E AA CD 5D AA FD 21 5E B2  :42

Sum : 49 26 41 86 E6 82 8C F2 52 6F 61 4C FE E5 72 A5  :84

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00  CD 7E AA 21 40 4B CD BC A8 CD 65 AA 3E AA CD 5D  :C0
CA10  AA FD 21 60 B2 CD 7E AA 21 40 4B CD BC A8 CD 65  :DE
CA20  AA 3E AA CD 5D AA FD 21 62 B2 CD 7E AA 21 40 4B  :39
CA30  CD BC A8 CD 65 AA 3E AA CD 5D AA FD 21 64 B2 CD  :3C
CA40  7E AA 21 40 4B CD BC A8 CD 65 AA 3E AA CD 5D AA  :9D
CA50  3A 67 B2 A7 C2 47 9A 2A 68 B2 7E 32 67 B2 23 7E  :4B
CA60  32 66 B2 23 7E A7 C2 44 9A 21 C0 4A 22 68 B2 C3  :5C
CA70  47 9A 22 68 B2 FD 21 26 B3 FD 7E 00 A7 CA 7E 9A  :18
CA80  CD 65 AA 3E 66 BE C2 75 9A 11 51 00 19 BE C2 75  :FF
CA90  9A 3A 2C B3 3D 32 2C B3 3E 00 FD 77 00 CD 5B B0  :8B
CAA0  C3 7E 9A CD 7E AA 21 90 4C CD 59 A8 FD 21 28 B3  :94
CAB0  FD 7E 00 A7 CA B4 9A CD 65 AA 3E 66 BE C2 AB 9A  :7F
CAC0  11 51 00 19 BE C2 AB 9A 3A 2C B3 3D 32 2C B3 AF  :56
CAD0  FD 77 00 CD 5B B0 C3 B4 9A CD 7E AA 21 90 4C CD  :1C
CAE0  59 A8 FD 21 2A B3 FD 7E 00 A7 CA 3A 9B C3 AB AA  :48
CAF0  3E 66 BE C2 E1 9A 11 51 00 19 BE C2 E1 9A 3A 2C  :7B

Sum : EB F7 EF BB 00 31 E4 OF D7 92 2B C4 41 19 CA 23  :4F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00  B3 3D 32 2C B3 AF FD 77 00 CD 5B B0 C3 EA 9A CD  :10
CB10  7E AA 21 90 4C CD 59 A8 3A 2C B3 A7 C2 81 9B FD  :8E
CB20  21 22 B3 CD 65 AA 11 4F 00 AF ED 52 3E 66 BE CA  :4C
CB30  0C 9B 23 BE CA 0C 9B C3 81 9B 21 10 14 01 FC 51  :6B
CB40  3E 07 32 24 B3 CD B3 AA 21 14 14 CD B3 AA 21 14  :20
CB50  22 CD 59 AA 3A 1F B3 CD EA 9E F0 CD 1A 53 CD  :53
CB60  F0 AA 21 12 14 01 16 53 CD B3 AA 06 02 21 FF FF  :9C
CB70  2B 7D B4 C2 42 9B 10 F5 21 70 53 22 20 B3 06 02  :E1
CB80  C5 CD 13 AB 06 02 21 00 C0 2B 7D B4 C2 5B 9B 10  :5D
CB90  F5 C1 10 EC 06 05 21 FF FF 2B 7D B4 C2 6B 9B 10  :10

CBA0  F5 2A 1E B3 7D E6 F0 5F 54 CD C4 AB C3 FD AF 2A  :CB
CBB0  1E B3 AF 7D 3D 27 6F 7C DE 00 27 67 B5 22 1E B3  :60
CBC0  C2 DD 9B AF D3 E6 21 14 18 01 F2 51 3E 07 32 24  :CE
CBD0  B3 CD B3 AA 01 02 53 21 12 18 CD B3 AA 21 16 18  :F7
CBE0  CD B3 AA 06 03 21 CF 52 22 20 B3 C5 CD 13 AB C1  :7B
CBF0  21 00 D0 2B 7D B4 C2 C5 9B 10 F0 06 05 21 FF FF  :99

Sum : 09 67 81 3A 8B 8B 34 16 92 90 AE 15 15 77 FA C0  :B6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00  2B 7D B4 C2 D2 9B 10 F5 C3 EA AF F3 3A 31 B3 47  :44
CC10  3E 32 90 21 00 00 11 60 01 06 08 CB 3F D2 F3 9B  :B0
CC20  19 CB 23 CB 12 10 F4 2B 7C B5 C2 F9 9B 32 31 B3  :B0
CC30  FB CD AB AB C3 86 95 FD 7E 00 A7 C8 FD 7E 10 A7  :18
CC40  C2 0F A7 FD 7E 02 A7 C2 B1 9F FD 7E 0F A7 CA 29  :D2
CC50  9C CD 65 AA C3 18 9D CD 65 AA 11 50 00 AF ED 52  :1B
CC60  86 C4 48 9C 23 86 C4 48 9C 23 86 C4 48 9C 23 86  :79
CC70  C4 48 9C C3 18 9D 2F A7 C8 2F FE AA C2 53 9C AF  :F5
CC80  C9 E1 21 42 22 2F B3 21 18 9D 22 2D B3 FE 66  :B6
CC90  C2 84 9C DD 21 6A B2 3A 6C B2 A7 CA B9 9C 3A 6D  :C1
CCA0  B2 3D C2 18 9D 2A 74 B2 23 7E FE 00 FA 04 A7 C3  :BD
CCB0  18 9D FE 44 C2 A1 9C FD 7E 01 D6 04 DD 21 76 B2  :72
CCC0  11 14 00 06 05 DD BE 01 CA EA 9C DD 19 10 F6 FD  :15
CCD0  21 01 00 39 C9 21 2A B3 11 40 00 06 03 DD BE 01  :AD
CCE0  CA EA 9C DD 19 10 F6 DD 7E 00 47 FD 7E 00 90 CA  :C3
CCF0  10 9D FA D6 9C 47 2A 1A B3 AF 2B 86 C2 08 9D 10  :2E

Sum : E3 0A EB 59 E1 1A 8A 41 72 36 D8 11 43 61 93 0C  :CB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00  F9 C3 10 9D ED 44 47 AF 2A 1A B3 23 23 23 86  :99
CD10  C2 08 9D 10 F9 C3 10 9D DD 7E 02 A7 CA B9 9C DD  :E0
CD20  7E 05 3D C2 14 9D DD 6E 03 DD 66 04 23 7E FE 00  :67
CD30  FA 10 9D C3 14 9D FE A0 FA 10 9D C3 14 9D 2F A7  :2D
CD40  B3 E9 2A 2D B3 E9 2A 1E B3 11 40 01 19 AF 86 C2  :E8
CD50  36 9D 23 86 C2 36 9D 23 86 C2 36 9D 23 86 C2 36  :F0
CD60  9D C3 E3 A3 FD 7E 0F FE 0A F2 04 A7 AF FD 77 0F  :47
CD70  FD 7E 0A A7 CA 63 9D 3D FD 77 0A 21 B1 9F 22 16  :5A
CD80  B3 FD 7E 0D FE 01 CA 45 A4 FE FF CA 45 A4 C3 45  :50
CD90  9F 21 B8 9D 22 16 B3 FD 7E 0B A7 C2 85 9D CD 65  :43
CDA0  AA 11 41 01 19 3E AA BE CA EC A2 23 BE CA EC A2  :4D
CDB0  C3 E1 9D CD 65 AA 11 40 01 19 3E AA BE CA A3 9D  :38
CDC0  23 23 23 BE CA A3 9D AF FD 77 0B FD 77 0A C3 E1  :81
CDD0  9D 3A 67 B2 FE 01 C2 B1 9F FD 7E 0D FE 01 CA 69  :BB
CDE0  A6 FE FF CA D4 A5 FD 7E 0D 47 2A 6B B2 23 7E B8  :52
CDF0  CA B1 9F FD 7E 0B 3D C2 D7 9D FD 77 0B 3E 06 FD  :D3

Sum : A5 C3 FD DE 02 94 76 B2 B1 27 72 39 77 09 F8 03  :FF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00  77 0A C3 B1 9F FD 77 0B 7E FD 77 0D C3 B1 9F 3E  :63
CE10  AA 2A 1A B3 11 F1 00 19 BE CA F6 9D 23 BE CA F6  :78
CE20  9D C3 13 9E AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18 B3 11  :AB
CE30  C0 03 19 D9 CD EF A7 FD 7E 01 3D FD 77 01 C3 B1  :BA
CE40  9F 21 7D 9F 22 16 B3 FD 7E 08 A7 C2 3F 9E ED 5F  :DC
CE50  47 FD 7E 0E CB 07 10 FD FD 77 06 ED 5F 47 FD 7E  :27
CE60  07 CB 07 10 FD FD 77 07 3E 0C FD 77 08 FD 7E 01  :A3
CE70  C6 03 06 05 21 4A B2 BE CA 54 9E 23 23 10 F8 C3  :7C
CE80  C0 9E FD 7E 0E A7 CA 6F 9E 3A 57 B2 A7 CA 6F 9E  :26
CE90  2B 7E 47 FD 7E 00 B8 CA 7D 9F C3 C0 9E 3A 55 B2  :6B
CEA0  FE 08 F2 C0 9E CD 65 AA 11 40 01 19 3E 77 BE C2  :D2
CEB0  91 9E 3E 01 FD 77 07 3E 01 FD 77 06 C3 C0 9E 23  :E6
CEC0  23 23 BE C2 A5 9E 3E 02 FD 77 07 3E 01 FD 77 06  :7D
CED0  C3 C0 9E 23 BE CA 7D 9F 3E 04 BE CA 7D 9F A7 11  :86
CEE0  05 00 ED 52 BE CA 7D 9F 3E 77 BE CA 7D 9F FD 7E  :BC
CEF0  06 FD A6 09 CA 52 9F 3A 6B B2 47 FD 7E 01 B8 F2  :31

Sum : 9C 88 74 11 49 7D 71 23 1B DF F8 29 0F F1 32 53  :A3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00  08 9F CA 3D 9F 26 00 C6 06 6F 29 29 29 29 54 5D  :03
CF10  29 29 19 11 02 D0 19 AF FD 77 0E 0E 02 06 26 54  :5A
CF20  02 F6 C3 7D 9F 0C 23 23 23 7D 9F 26 00 C6 03 6F  :64
CF30  FA 45 A4 C3 84 A4 3E FF FD 77 0E FD 7E 01 C6 03  :D2
CF40  06 05 21 4A B2 BE CA 30 9F C6 02 BE CA 30 9F C6  :64
CF50  02 BE CA 30 9F D6 04 23 23 10 EA C3 7D 9F 2B 7E  :FB
CF60  47 FD 7E 00 B8 FA 45 A4 C3 84 A4 AF FD 77 0E 3A  :B3
CF70  6A B2 47 FD 7E 00 B8 FA 45 A4 F2 84 A4 C3 7D 9F  :72
CFB0  FD 7E 07 CB 27 CB 27 45 A4 CB 4F C2 84 A4 C3 27  :72
CF90  84 A4 CB 5F C2 45 A4 CB 67 C2 84 A4 CB 6F C2 45  :5A
CFA0  A4 CB 77 C2 84 A4 CB 7F C2 45 A4 FD 7E 08 3D FD  :82
CFB0  77 08 CD 65 AA 11 40 01 19 3E 04 06 04 BE CA 99  :33
CFC0  9F 23 10 F9 C3 B1 9F 3E 01 FD 77 02 FD 77 05 AF  :BB
CFD0  FD 77 07 FD 7F 21 60 4A FD 75 00 FD 74 01 FD 7E  :B7
CFE0  7E 02 A7 CA 72 A0 FD 7E 05 3D FD 77 05 C2 72 A0  :0D
CFF0  FD 6E 03 FD 66 04 7E FD 77 05 23 7E 23 FD 75 03  :05

Sum : 59 7C B3 A2 01 6B 74 7D 94 EE 3E AC A1 61 A5 A8  :42

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  FD 74 04 FE 00 C2 E2 9F 3E 01 FD 77 02 C3 72 A0  :40
D010  FA 2A A0 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18  :76
D020  B3 11 C0 03 19 D9 CD EF A7 CD 65 AA AF 7D D6 50  :0A
D030  6F 7C DE 00 67 AF 86 C2 04 A7 23 86 C2 04 A7 23  :0B
D040  86 C2 04 A7 23 86 C2 04 A7 FD 7E 01 3D FD 77 01  :37
D050  FD 7E 00 C3 72 A0 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA  :F9
D060  7E AA D9 2A 18 B3 D9 CD EF A7 CD 65 AA 11 40 01  :60
D070  19 AF 86 C2 6D A0 23 86 C2 6D A0 23 86 C2 6D A0  :0D
D080  23 86 C2 6D A0 FD 7E 01 3C FD 77 01 FD 7E 0F 3C  :6B
D090  FD 77 0F 3E 01 FD 77 02 C3 72 A0 3E 00 FD 77 02  :C1
D0A0  CD 65 AA 3E 44 CD A2 A8 CD 7E AA D9 FD 7E 13 21  :E7
D0B0  00 00 39 CD 7E AA 2A 8F A0 19 C3 87 A0 FD 56 12  :1F
D0C0  FD 5E 11 19 D9 CD A1 A7 C9 FD 7E 00 A7 C8 FD 7E  :A1
D0D0  02 A7 C2 1E A2 CD 65 AA 3E 66 11 50 00 A7 ED 52  :F2
D0E0  06 04 BE CA 79 A7 23 10 F9 2A 1A B3 11 40 01 19  :40
D0F0  AF 86 C2 D9 A0 23 86 C2 D9 A0 23 86 C2 D9 A0 23  :5B

Sum : 15 38 81 5B 08 F8 24 71 F5 C6 37 85 6B 0D 5F 17  :23

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  86 C2 D9 A0 C3 06 A4 FD 7E 06 A7 CA FA A0 3D FD  :F4
D110  77 06 21 1E A2 22 16 B3 FD 7E 08 FE 01 CA 69 A6  :A4
D120  FE FF CA D4 A5 C3 1E A2 21 52 A1 22 16 B3 FD 7E  :3D
D130  07 A7 C2 1C A1 CD 65 AA 11 41 01 19 3E AA BE CA  :E5
D140  CE A3 23 BE CA CE A3 C3 71 A1 CD 65 AA 11 40 01  :90
D150  19 3E AA BE CA 3A A1 23 23 23 BE CA 3A A1 AF FD  :DC
D160  77 07 FD 77 06 C3 71 A1 3A 67 B2 FE 01 C2 1E A2  :A1
D170  FD 7E 08 FE 01 CA 69 A6 FE FF CA D4 A5 C3 1E A2  :1E
D180  FD 7E 08 47 2A 68 B2 23 7E B8 CA 1E A2 FD 7E 07  :73
D190  3D C2 1E A2 FD 77 07 3E 06 FD 77 06 C3 1E A2 2A  :A5
D1A0  1A B3 11 F1 00 19 3E AA BE CA 86 A1 23 BE CA 86  :B0
D1B0  A1 C3 A3 A1 AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18 B3 11  :42
D1C0  C0 03 19 D9 CD EF A7 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E  :77
D1D0  A2 21 F8 A1 22 16 B3 CD 65 AA AF 2B 11 50 00 06  :64
D1E0  03 86 C2 BD A1 19 10 F9 C3 CC A1 FE 44 CA 69 A6  :16
D1F0  FE 66 CA 69 A6 FE DD CA 69 A6 21 F8 A1 22 16 B3  :96

Sum : B5 9A CF BA 52 2E 3B 69 97 5B 77 C0 F8 2C 6B 72  :26

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200  CD 65 AA 23 23 23 06 03 11 50 00 AF 86 C2 E9 D2  :6F
D210  A1 19 10 F9 C3 F8 A1 FE 44 CA D4 A5 FE 66 CA D4  :A6
D220  A5 FE DD CA D4 A5 CD 65 AA 11 40 01 19 06 04 3E  :52
D230  04 BE CA 0D A2 23 10 F9 C3 1B A2 3E 01 FD 77 02  :9F
D240  FD 77 05 21 60 4A FD 75 03 FD 74 04 FD 7E 02 A7  :52
D250  CA D8 A2 FD 7E 05 3D FD 77 05 C2 D8 A2 FD 6E 03  :24
D260  FD 66 04 7E FD 77 05 23 7E 23 FD 75 03 FD 74 04  :0C
D270  FE 00 C2 4F A2 3E 01 FD 77 02 C3 D8 A2 FA 97 A2  :D6
D280  CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18 B3 11 C0  :36
D290  03 19 D9 CD EF A7 CD 65 AA AF 7D D6 50 6F 7C DE  :4F
D2A0  00 67 AF 86 C2 8F A2 23 86 C2 8F A2 23 86 C2 8F  :25
D2B0  A2 23 86 C2 8F A2 FD 7E 01 3D FD 77 01 3E 01 FD  :A8
D2C0  77 02 C3 D8 A2 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9  :26
D2D0  2A 18 B3 D9 CD EF A7 CD 65 AA 11 40 01 19 AF 86  :AD
D2E0  C2 D3 A2 23 86 C2 D3 A2 23 86 C2 D3 A2 23 86 C2  :62
D2F0  D3 A2 FD 7E 01 3C FD 77 01 3E 01 FD 77 02 C3 D8  :F2

Sum : 81 86 9B F4 DC 1B D1 57 0A C4 54 DE 7E 03 74 70  :1A
```

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300  A2 3E 00 FD 77 02 CD 65 AA 3E DD CD A2 A8 CD 7E  :AF
D310  AA D9 21 00 46 D9 CD A1 A7 C9 3A 6B B2 47 FD 7E  :BA
D320  01 3C B8 F2 35 A3 CA 75 A3 26 00 C6 06 6F 29 29  :54
D330  29 29 54 5D 29 29 19 11 02 D0 19 AF 0E 02 06 26  :55
D340  86 C2 1F A3 0C 0C 23 23 10 F6 C3 75 A3 FD 7E 00  :C4
D350  B9 FA 2D A3 AF FD 77 0C C3 8C A3 3E 01 FD 77 0C  :63
D360  C3 8C A3 FD 7E 01 C6 04 06 05 21 4A B2 BE CA 5C  :44
D370  A3 C6 02 BE CA 5C A3 C6 02 BE CA 5C A3 D6 04 23  :3E
D380  23 10 EA FD 7E 01 3C C3 FB A2 2B 7E 47 FD 7E 00  :A0
D390  B8 FA 6D A3 AF FD 77 0C C3 8C A3 3E 01 FD 77 0C  :A2
D3A0  C3 8C A3 3A 6A B2 47 FD 7E 00 B8 FA 87 A3 AF FD  :92
D3B0  77 0C C3 8C A3 3E 01 FD 77 0C 2A 6B B2 23 7E 47  :60
D3C0  FD 77 0D FD 7E 0C 90 FA B1 A3 FE 02 CA A9 A3 3E  :3A
D3D0  01 FD 77 0B C3 85 9D 3E 02 FD 77 0B C3 85 9D 3E  :47
D3E0  02 FD 77 0B C3 85 9D 2A 6B B2 23 7E 32 70 B2 3E  :DD
D3F0  01 32 6F B2 3E 00 32 6E B2 C3 70 96 2A 6B B2 23  :14

Sum : 31 CF 45 78 9A 11 77 1E 51 91 39 45 CB B4 82 03  :61

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D400  7E FD 77 08 3E 01 FD 77 07 3E 00 FD 77 06 C3 1C  :4B
D410  A1 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18 B3 D9  :DF
D420  CD EF A7 FD 7E 01 3C FD 77 01 C3 B1 9F 3E 77 BE  :3C
D430  0F C3 84 9F CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A  :8F
D440  18 B3 D9 CD EF A7 FD 7E 01 3C FD 77 01 C3 F8 A1  :90
D450  CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18 B3 D9 CD  :0B
D460  EF A7 3A 6B B2 3C 32 6B B2 3A 71 B2 3C 32 71 B2  :66
D470  C3 C8 97 CD 65 AA 11 40 01 19 E5 11 50 00 AF ED  :A2
D480  09 86 C2 7A A4 19 10 F9 E1 19 19 2B 2B E5 06 07  :EC
D490  86 C2 7A A4 19 10 F9 E1 2B E5 06 07 86 C2 7A A4  :EC
D4A0  19 10 F9 E1 2A 16 B3 E9 E1 FE 44 C2 69 A6 2A 16  :13
D4B0  B3 E9 CD 65 AA 11 3F 01 19 E5 11 50 00 AF 06 09  :E6
D4C0  86 C2 B9 A4 19 10 F9 E1 19 19 23 23 E5 06 07 86  :98
D4D0  C2 B9 A4 19 10 F9 E1 23 E5 06 07 86 C2 B9 A4 19  :F5
D4E0  10 F9 E1 2A 16 B3 E9 E1 FE 44 C2 04 A5 2A 16 B3  :17
D4F0  E9 F5 CD 65 AA 2B 11 50 00 06 03 AF 86 C2 4E A5  :39

Sum : 2E E7 68 B2 85 9A 3C BE 4C E2 DE F5 BF 53 FC 7D  :D4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D500  19 10 F9 ED 52 23 7E FE AA CA E5 A4 AF 2B 19 86  :76
D510  CA 18 A5 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18  :39
D520  B3 11 03 00 19 D9 CD D4 A7 D9 2A 18 B3 11 C0 03  :A3
D530  19 D9 CD EF A7 3A 6B B2 3D 32 6B B2 3A 6A B2 3D  :CB
D540  32 6A B2 C3 35 A5 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA  :B2
D550  D9 2A 18 B3 D9 CD EF A7 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD  :A4F
D560  32 6A B2 3A 72 B2 3C FE 05 DA 49 A5 FE 08 F2 49  :F4
D570  A5 32 72 B2 C3 4E A5 3E 05 32 72 B2 F1 C9 F5 CD  :C6
D580  65 AA AF CD 23 23 23 11 50 00 06 03 AF 86 C2 D2  :7D
D590  A5 19 10 F9 ED 52 2B 7E FE AA CA 76 A5 23 AF 19  :27
D5A0  86 CA A5 A5 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A  :34
D5B0  18 B3 D9 CD D4 A7 2A 18 B3 11 C0 03 19 D9 CD 4D  :5D
D5C0  EF A7 3A 6B B2 3D 32 6B B2 3A 6A B2 3C 32 6A B2  :59
D5D0  C3 BE A5 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18  :DB
D5E0  B3 D9 CD D4 A7 3A 6A B2 3C 32 6A B2 3A 72 B2 3C  :4E
D5F0  FE 04 F2 CD A5 32 72 B2 C3 D2 A5 3E 01 32 72 B2  :8B

Sum : 9C C4 37 72 06 5C A1 0F 43 EA 72 B2 0D A2 A7 75  :37

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D600  F1 C9 F5 CD 65 AA 2B 11 50 00 06 03 AF 86 C2 64  :7B
D610  A6 19 10 F9 ED 52 23 7E FE AA CA FB A5 AF 2B 19  :AD
D620  86 CA A5 A5 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A  :0C
D630  CD 7E AA D9 2A 18 B3 11 03 00 19 D9 CD D4 A7 D9  :EA
D640  2A 18 B3 11 C0 03 19 D9 CD EF A7 FD 7E 01 3D FD  :D4
D650  77 01 FD 7E 00 3D FD 77 00 C3 4B A6 CD 65 AA AF  :E3
D660  CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A 18 B3 11 03 00 19 D9 CD  :AD
D670  D4 A7 FD 7E 00 3D FD 77 00 FD 7E 01 3D FD 77 01  :B4
D680  5F A6 FE 08 F2 5F A6 FD 77 13 C3 64 A6 3E 05 FD  :96
D690  77 13 F1 2A 16 B3 E9 F5 CD 65 AA 2A 1A B3 23 23  :65
D6A0  23 23 11 50 00 06 03 AF 86 C2 F2 A6 19 10 F9 ED  :4E
D6B0  52 2B 7E FE AA CA 96 A6 AF 23 19 86 CA C5 A6 FE  :4D
D6C0  04 CA F2 A6 CD 65 AA AF CD A2 A8 CD 7E AA D9 2A  :00
D6D0  18 B3 D9 CD D4 A7 D9 2A 18 B3 11 C0 03 19 D9 CD  :4D
D6E0  EF A7 FD 7E 01 3D FD 77 01 FD 7E 00 3C FD 77 00  :EF
D6F0  C3 D
```

リスト5 "nata"

```
DA70  AA 3A 52 B2 D6 05 32 52 B2 3E 00 32 54 B2 DD 21  :6D
DA80  C0 46 DD 22 58 B2 3E 00 C3 58 98 77 23 77 23 77  :AB
DA90  23 77 C9 26 00 FD 7E 01 6F 29 29 29 29 54 5D 29  :F2
DAA0  29 19 FD 5E 00 16 D0 19 22 1A B3 C9 26 00 FD 7E  :F5
DAB0  01 6F 29 29 29 29 54 5D 29 29 19 29 29 FD 5E 00  :DD
DAC0  16 C0 19 22 18 B3 C9 D5 C5 44 26 00 29 29 29 29  :4D
DAD0  54 5D 29 29 19 29 29 16 C0 58 19 22 18 B3 C1 D1  :34
DAE0  C9 CD 99 AA 0A FE 3A CA DB AA 21 00 48 D6 40 CA  :B3
DAF0  CC AA 11 10 00 19 3D C2 C7 AA CD 15 A8 2A 18 B3  :9F
-------------------------------------------------------
Sum : 50 D2 5B DA 2C A5 D0 96 F0 B1 0B 53 BA 15 4F 08  :B3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DB00  23 23 22 18 B3 03 C3 B6 AA 03 C9 21 C0 49 11 10  :7D
DB10  00 A7 CA EC AA 19 3D C2 E7 AA CD 15 A8 C9 F5 CB  :C3
DB20  3F CB 3F CB 3F CB 3F CD DD AA F1 E6 0F 2A 18 B3  :8C
DB30  23 23 22 18 B3 CD DD AA 2A 18 B3 23 23 22 18 B3  :AF
DB40  C9 F3 2A 20 B3 7E 32 35 AB 23 7E 32 38 AB 23 7E  :A0
DB50  32 43 AB 23 22 20 B3 7E A7 C2 34 AB 21 18 52 22  :AB
DB60  20 B3 21 00 00 3E 00 D3 40 06 40 10 FE AF D3 40  :5B
DB70  11 00 00 1B 7A B3 C2 45 AB 2B 7C B5 C2 37 AB FB  :06
DB80  C9 F3 F5 3E FF D3 E4 3A 31 B3 3C 32 31 B3 F1 FB  :01
DB90  C9 21 00 0E CD 99 AA 3E 07 32 24 B3 3A 35 B3 CD  :45
DBA0  F0 AA 3A 34 B3 CD F0 AA 3A 37 B3 CD F0 AA 3A 36  :1D
DBB0  B3 CD F0 AA C9 21 00 2A CD 99 AA 3E 07 32 24 B3  :8C
DBC0  3A 39 B3 CD F0 AA 3A 38 B3 CD F0 AA 3A 3B B3 CD  :0E
DBD0  F0 AA 3A 3A B3 CD F0 AA C9 21 00 48 CD 99 AA 3E  :A8
DBE0  07 32 24 B3 3A 1F B3 CD F0 AA 3A 1E B3 E6 F0 CD  :31
DBF0  F0 AA AF 2A 36 B3 7B 85 27 6F 7A BC 27 67 22 36  :DE
-------------------------------------------------------
Sum : 07 EB 22 53 F9 E6 99 3A A7 41 09 6D F6 EC 9A DB  :CE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DC00  B3 D2 F1 AB 2A 34 B3 AF 7D 3C 27 6F 7C CE 00 27  :A1
DC10  67 22 34 B3 3A 3E B3 3C 27 32 3E B3 CD 19 B0 CD  :84
DC20  63 AB C9 AF D3 E6 CD FA A8 01 80 50 3E 07 32 24  :1A
DC30  B3 21 0B 1A CD B3 AA 3E 02 32 24 B3 21 11 0E CD  :79
DC40  B3 AA 21 11 32 CD B3 AA 21 17 0E CD B3 AA 21 17  :93
DC50  32 CD B3 AA 21 1D 0E CD B3 AA 3E 06 32 24 B3 21  :40
DC60  1D 32 CD B3 AA 21 22 04 CD B3 AA 3E 05 32 24 B3  :36
DC70  21 26 06 CD 99 AA 3E 04 CD DD AA 21 2A 06 CD 99  :AA
DC80  AA 3E 06 CD DD AA 3E 07 32 24 B3 21 26 08 CD B3  :5F
DC90  AA 21 2A 08 CD B3 AA 21 22 28 CD B3 AA 21 22 40  :3F
DCA0  CD B3 AA 21 2C 3E CD B3 AA 3E 01 32 24 B3 21 2E  :76
DCB0  04 CD B3 AA 21 04 20 CD 99 AA D9 21 C0 4C D9 CD  :2F
DCC0  A1 A7 21 04 24 CD 99 AA D9 21 80 4D D9 CD A1 A7  :56
DCD0  21 04 28 CD 99 AA D9 21 40 4E D9 CD A1 A7 21 04  :F8
DCE0  2C CD 99 AA D9 21 00 4F D9 CD A1 A7 21 04 30 CD  :95
DCF0  99 AA D9 21 C0 4F D9 CD A1 A7 21 0A 14 7C 32 6A  :91
-------------------------------------------------------
Sum : FF 90 E8 9E 67 46 1E 31 E6 09 1E 49 1F 21 C2 39  :22

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DD00  B2 7D 32 6B B2 CD 99 AA D9 21 00 10 D9 CD A1 A7  :86
DD10  21 10 08 7C 32 76 B2 7D 32 77 B2 CD 99 AA D9 21  :F1
DD20  00 19 D9 CD A1 A7 21 10 2C 7C 32 8A B2 7D 32 8B  :88
DD30  B2 CD 99 AA D9 21 00 22 D9 CD A1 A7 21 16 08 7C  :87
DD40  32 9E B2 7D 32 9F B2 CD 99 AA D9 21 00 2B D9 CD  :5D
DD50  A1 A7 21 16 2C 7C 32 B2 B2 7D 32 B3 B2 CD 99 AA  :E1

DD60  D9 21 00 34 D9 CD A1 A7 21 1C 08 7C 32 C6 B2 7D  :04
DD70  32 C7 B2 CD 99 AA D9 21 00 3D D9 CD A1 A7 21 1C  :1D
DD80  2C CD 99 AA D9 21 00 46 D9 CD A1 A7 21 22 24 CD  :9E
DD90  99 AA 21 90 4C CD 59 A8 21 22 34 7C 32 5C B2 7D  :BE
DDA0  32 5D B2 CD 99 AA 21 40 4B CD BC A8 21 2F 38 7C  :32
DDB0  32 49 B2 7D 32 4A B2 CD 99 AA 21 10 4B CD BC A8  :95
DDC0  3E 01 32 6C B2 32 66 B2 ED 44 32 53 B2 21 10 4B  :BD
DDD0  22 74 B2 FD 21 6A B2 CD 7E AA D9 3A 6C B2 21 00  :C9
DDE0  10 11 C0 00 3D CA BE AD 19 C3 B6 AD D9 CD A1 A7  :80
DDF0  FD 21 76 B2 CD 7E AA D9 3A 6C B2 21 00 19 11 C0  :77
-------------------------------------------------------
Sum : F9 64 69 91 FB 63 76 A0 18 E4 96 61 80 A2 A6 FF  :85

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DE00  00 3D CA DB AD 19 C3 D3 AD D9 CD A1 A7 FD 21 8A  :81
DE10  B2 CD 7E AA D9 3A 6C B2 21 00 22 11 C0 00 3D CA  :F3
DE20  F8 AD 19 C3 F0 AD D9 CD A1 A7 FD 21 9E B2 CD 7E  :C5
DE30  AA D9 3A 6C B2 21 00 2B 11 C0 00 3D CA 15 AE 19  :DB
DE40  C3 0D AE D9 CD A1 A7 FD 21 B2 B2 CD 7E AA D9 3A  :F6
DE50  6C B2 21 00 34 11 C0 00 3D CA 32 AE 19 C3 2A AE  :DF
DE60  D9 CD A1 A7 FD 21 C6 B2 CD 7E AA D9 3A 6C B2 21  :CB
DE70  00 3D 11 C0 00 3D CA 4F AE 19 C3 47 AE D9 CD A1  :2A
DE80  A7 FD 21 5C B2 CD 7E AA 21 C0 46 CD BC A8 3A 66  :C0
DE90  B2 47 FD 7E 00 80 FD 77 00 FE 34 C2 78 AE 3E 01  :C1
DEA0  32 66 B2 C3 82 AE FE 3C C2 82 AE 3E FF 32 66 B2  :F0
DEB0  CD 7E AA 21 40 4B CD BC A8 FD 21 49 B2 CD 7E AA  :E0
DEC0  2A 74 B2 CD BC A8 3A 53 B2 47 FD 7E 01 80 FD 77  :77
DED0  01 FE 29 C2 B6 AE 3E 01 32 53 B2 21 C0 46 22 74  :81
DEE0  B2 C3 C6 AE FE 2F C2 C6 AE 3E FF 32 53 B2 21 10  :F1
DEF0  4B 22 74 B2 3A 6C B2 3C 32 6C B2 FE 05 C2 D7 AE  :C1
-------------------------------------------------------
Sum : DC D8 AB A1 44 68 31 EA A8 D4 E6 90 4C 05 CE 01  :D9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DF00  3E 01 32 6C B2 DB 01 CB 7F CA 09 90 DB 0A CB 5F  :27
DF10  CA F1 AE 21 00 40 2B 7D B4 C2 E8 AE C3 A5 AD CD  :60
DF20  FA A8 21 06 10 3E 07 32 24 B3 01 15 51 CD B3 AA  :B8
DF30  21 0A 10 CD B3 AA 21 10 10 CD B3 AA 21 14 12 CD  :E4
DF40  B3 AA 21 14 1C CD 99 AA 3E 01 CD DD AA 21 14 26  :AC
DF50  CD 99 AA 3E 50 CD F0 AA 3E 06 32 24 B3 21 18 12  :9D
DF60  CD 99 AA 3E 01 CD DD AA 21 1C 12 CD 99 AA 3E 03  :43
DF70  CD DD AA 3E 07 32 24 B3 21 18 16 CD B3 AA 21 1C  :58
DF80  16 CD B3 AA 3E 05 32 24 B3 21 22 18 CD B3 AA 3E  :4F
DF90  04 32 24 B3 21 22 34 CD 99 AA 3A 3D B3 CD F0 AA  :25
DFA0  3E 02 32 24 B3 21 2A 12 CD B3 AA 3E 04 32 24 B3  :1B
DFB0  DB 00 CB 4F CA C3 AF CB 5F CA A1 AF DB 01 CB 7F  :9B
DFC0  CA E7 AF 21 00 60 2B 7C B5 C2 98 AF C3 82 AF 3A  :74
DFD0  3D B3 3D 27 C2 AB AF 3E 50 32 3D B3 21 22 34 CD  :64
DFE0  99 AA CD F0 AA 21 FF FF 2B 7D B4 C2 BA AF C3 82  :95
DFF0  AF 3A 3D B3 3C 27 FE 51 FA CF AF 3E 01 32 3D B3  :64
-------------------------------------------------------
Sum : BF DC FA E9 6D FA F4 13 C7 CF AB 3C B7 5E 34 50  :02

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E000  21 22 34 CD 99 AA CD F0 AA 21 FF FF 2B 7D B4 C2  :2B
E010  DE AF C3 82 AF C3 09 90 3E 00 D3 E6 3A 3E B3 3D  :3C
E020  27 32 3E B3 A7 CA BC B1 C3 1A 90 3E 00 D3 E6 3A  :C6
E030  3D B3 3C 27 FE 51 FA 13 B0 3E 01 32 3D B3 C3 1A  :9D
E040  90 32 3D B3 C3 1A 90 21 02 2C CD 99 AA 3E 07 32  :F5

E050  24 B3 3A 3E B3 CD F0 AA C9 21 02 0E CD 99 AA 3E  :B1
E060  07 32 24 B3 3A 3D B3 CD F0 AA C9 F3 21 80 00 3E  :3C
E070  20 D3 40 3E 40 3D C2 47 B0 D3 40 3E 40 3D C2 4F  :86
E080  B0 2B 7D B4 C2 41 B0 FB C9 F3 21 40 00 3E 20 D3  :08
E090  40 3E 40 3D C2 65 B0 D3 40 3E 16 3D C2 6D B0 2B  :80
E0A0  7D B4 C2 5F B0 FB C9 3A 39 B3 47 3A 35 B3 90 D8  :BD
E0B0  C2 AA B0 3A 38 B3 47 3A 34 B3 90 D8 C2 AA B0 3A  :67
E0C0  3B B3 47 3A 37 B3 90 D8 C2 AA B0 3A 3A B3 47 3A  :85
E0D0  36 B3 90 D8 C2 AA B0 C9 2A 34 B3 22 38 B3 2A 36  :B4
E0E0  B3 22 3A B3 C9 AF D3 E6 01 23 53 21 16 18 CD B3  :39
E0F0  AA 21 CF 52 22 20 B3 06 03 C5 CD 13 AB C1 21 00  :1C
-------------------------------------------------------
Sum : 3B 10 5B AC 2D 69 B7 F2 2C A0 CC 4C 66 1C F2 83  :6C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E100  C0 2B 7D B4 C2 D3 B0 10 F0 06 05 21 FF FF 2B 7D  :33
E110  B4 C2 ED B0 10 F5 3A 3E B3 3D 27 32 3E B3 A7 CA  :2E
E120  BC B1 C3 FD AF AF D3 E6 DB 09 2F A7 C2 FA B0 DB  :45
E130  09 CB 7F CA 0B B1 C3 01 B1 3E 01 D3 E6 C9 CD FA  :D6
E140  A8 21 0C 18 01 D5 51 3E 05 32 24 B3 CD B3 AA 21  :AB
E150  10 16 CD B3 AA 21 18 20 CD 99 AA D9 21 00 3D D9  :C9
E160  CD A1 A7 21 16 30 CD 99 AA 21 90 4C CD 59 A8 21  :78
E170  1C 1E CD 99 AA D9 21 00 22 D9 CD A1 A7 21 1C 2A  :BB
E180  CD 99 AA D9 21 00 10 D9 CD A1 A7 21 20 16 CD 99  :C5
E190  AA D9 21 00 34 D9 CD A1 A7 21 20 1C CD 99 AA D9  :0C
E1A0  21 00 2B D9 CD A1 A7 21 20 20 CD 99 AA D9 21 00  :A5
E1B0  19 D9 CD A1 A7 21 20 28 CD 99 AA D9 21 00 46 D9  :99
E1C0  CD A1 A7 21 23 34 CD 99 AA 21 70 4B CD BC A8 21  :CB
E1D0  DB 52 22 20 B3 06 0C C5 CD 13 AB C1 21 00 90 2B  :21
E1E0  7D B4 C2 B1 B1 10 F0 C3 0C 90 CD FA A8 01 2D 53  :A4
E1F0  21 12 1E 3E 07 32 24 B3 CD B3 AA 21 18 28 CD 99  :90
-------------------------------------------------------
Sum : D1 63 58 33 4E 3E 68 C3 7E 41 57 1C AD 0F 0A E4  :52

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E200  AA D9 21 00 22 D9 CD A1 A7 21 1C 1C CD 99 AA D9  :F6
E210  21 00 2B D9 CD A1 A7 21 1C 20 CD 99 AA D9 21 00  :A1
E220  34 D9 CD A1 A7 21 1C 28 CD 99 AA D9 21 40 18 D9  :C2
E230  CD A1 A7 21 1C 30 CD 99 AA D9 21 00 1C D9 CD A1  :EF
E240  A7 21 1C 34 CD 99 AA D9 21 00 4D D9 CD A1 A7 21  :71
E250  37 53 22 20 B3 06 12 C5 CD 13 AB C1 21 00 70 2B  :64
E260  7D B4 C2 31 B2 10 F0 06 05 21 FF FF 2B 7D B4 C2  :1E
E270  3E B2 10 F5 C3 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :B9
E280  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E290  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-------------------------------------------------------
Sum : 65 2D D0 15 A7 7B 09 27 2D E7 9E 27 CD A9 7B 61  :F4
```

GAMEBOX《予告編》

Fantasy Knight

大空を赤く染める火山，世界中を暗闇につつまんとする深い霧，そしていつ終わるとも知れず続く闘い…．このファンタジーの世界の一魔王であるあなたは，乱世に終止符み打ち，世界を統一できるでしょうか？

内容，特徴

一見，HEX画面のよくある戦闘シミュレーションという感じがしますが，『ファンタジーナイト』にはロールプレイング・ゲーム的な要素もミックスされています．

世界統一のためには，他の3魔王の城を落とさなければならないのですが，そのためには登場する26種のモンスターをうまくあやつり，レベルアップさせることが必要です．この26種のモンスターはLAW（秩序），CHAOS（混屯），NEUTRAL（中立）に分かれていて，そのときの世界の情勢によって有利になったり不利になったりします．

その他

▶4人の魔王はそれぞれプレイヤーとコンピュータのどちらが操作するか選択できる．もし，コンピュータの操作する魔王がある場合は任意回数のBEEP音で順番を告知▶マップの他に肉弾戦などをリアルなグラフィックスで表示▶ディスク内に15種類のマップ・データを用意．さらにオリジナル・マップの作成，ユーザーディスクへの登録ができるエディタを内蔵▶一部キャラクタはレベルアップで変身▶モンスター一覧図，戦闘力早見表，特性表などが付属しているので初めての人でも作戦がたてやすい▶1Mバイト増設RAMがあればゲーム進行がスピードアップ（除PC-98XL）．などの特徴があります．

《対応機能》

PC-9801シリーズ（除PC-98XA/LT，要RAM384K，400ライン CRT，漢ROM，ディスク2ドライブ）

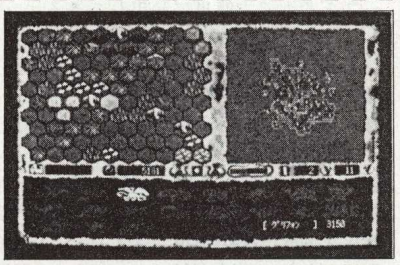
《媒体》

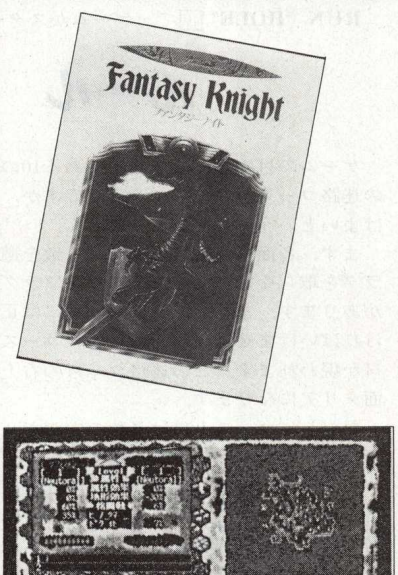
5″，3.5″各2 DD，2 HD

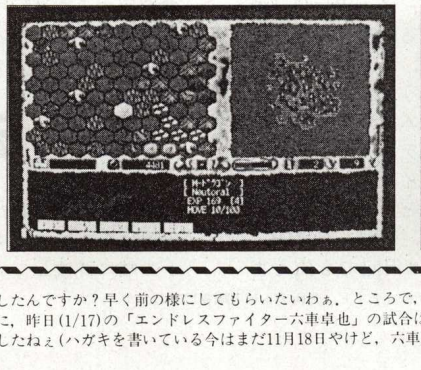
《価格》¥7,800

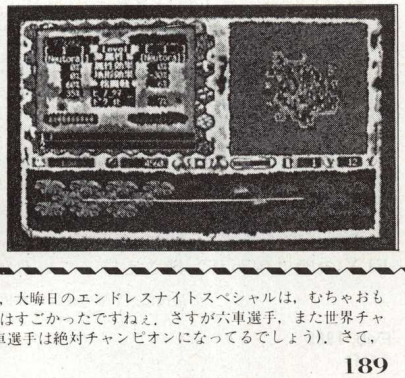
『ファンタジーナイト』は(株)システムソフトから，好評発売中．

くわしくは，次号GAME BOXで紹介します．









卵焼 2個分

でマップの文字をでかくしたんですか？早く前の様にしてもらいたいわぁ．ところで，大晦日のエンドレスナイトスペシャルは，むちゃおもろかったですねぇ．それに，昨日(1/17)の「エンドレスファイター六車卓也」の試合はすごかったですねぇ．さすが六車選手，また世界チャンピオンになってくれましたねぇ(ハガキを書いている今はまだ11月18日やけど，六車選手は絶対チャンピオンになってるでしょう)．さて，

DS FM-7/77/AVシリーズ

Hole Panic

ホール・パニック

敵を避け，穴を飛び越え，草原を駆けぬけろ！

大草原の一角に作られた対戦，迷路のコースがある．君はこれら各10コースをクリアしなければならない．

■高畑英樹

入力方法

ディスクの方は，ドライブ数1，ファイル数0に設定してください．カセットの方は，エディット後のデータ・セーブを考えて，簡単に頭出しできるようにしてください．

各リストは次のようにセーブします．なお，マシン語入力の前に**CLEAR 10, &H14FF**↵を実行してください．

❶リスト1：**SAVE "HOLE"**
❷リスト2：**SAVEM "DATA", &H4F00, &H6FFF, &H4F00**
❸リスト3：**SAVEM "PGM1", &H1500, &H223F, 0**
❹リスト4：**SAVEM "PGM2", &H2860, &H60FF, 0**
❺リスト5：**SAVEM "メイロ", &H2240, &H285F, 0**
❻リスト6：**SAVEM "コース", &H6100, &H6FFF, 0**

RUN "HOLE"↵で，ゲームがスタートします．

ルール

ゲームの目的は，草原の中にある10の対戦コースと，10の迷路コースをクリアすることですが，ただ単に走破すればよいというものではありません．

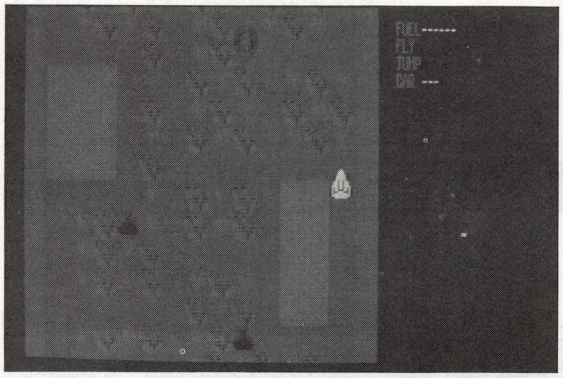
まず，各面の対戦コースにいる敵を避けながら8個のフラグを取らなければなりません（フラグには金塊，鍵などがあります．また，フラグを取るには正面からぶつからなければいけません）．すると，対戦コースの右上に迷路の入口が現われます．この迷路コースの右上にたどり着けば1面クリアになります．

ただし，コース上には多数の穴があり，この中には「地下怪鳥獣チカゴン」の群れが待ちかまえる暗黒の空間が広がっています．この暗黒空間に落ちれば，あとは……!!

一方，君のマシンは一見普通の車のようですが，地下空間ではミサイル戦闘機に，JUMPアイテムで無限にジャンプ(ただし，赤色の鍵が必要)，FLYアイテムで草原を飛び越える（ただし，緑色の鍵が必要）フライング・マシンに変身します（各フラグは正面から取ること）．

これらのアイテムは面が進むにつれて，燃料，JUMP，FLYの順に現われ，鍵さえ持っていれば何回でも使えます．ただし，迷路コースにはアイテムが無いので，金塊や鍵を全部取ったからといって，すぐに迷路に突入するのは禁物です．

$はどこだ？



ジャンプとフライ

ジャンプ，フライはSPACEキーを使います(キー設定は変えられます)．

ジャンプ（走行中にキーを押す）には次のような効用があります．

❶向かってくる敵を飛び越える．
❷追いかけてくる敵を引き離す．
❸穴を飛び越える．

また，フライ（停止中にキーを押す）には次のような効用があります．

❶草原の上を飛行する．
❷草原の中に隠れる（飛行後に停止のキーを押す）．
❸草原にあるフラグを取る．

テクニック

面が進み敵の数が増えてくると，敵をやり過ごすことが困難になってきます．こんなときは，コースの左右どちらかの端に待機して(敵を集めて)，一気に回り込むようにし

最後に，土曜の夜はエンドレスナイト，関西テレビ土曜夜12時45分から．

（純情ただでナイト）

表1　メモリ・マップ(メイン)

0000	0＝GAME, 1＝スクロール初期化, 2＝エディット, 3＝迷路エディット
0001	0＝ディーラー, 1＝ユーザー
1503	各種, サブルーチン(表5)
16EC	Subシステム, ユーザー用に立ち上げ
1787	各種, 初期設定
1B00	Subへ転送用, MAINプログラム
1E4A	DATA(キャラクタ用)
1E60	エディット
1EA1	迷路のエディット
2240	迷路DATA(ユーザー用)
2860	プレイヤー側, プログラム (表2)
3000	敵側, プログラム (表3)
3403	地下対戦時, Subへ転送用プログラム
3552	同上, キャラクタDATA
371E	画面消去 (注)
3780	地下対戦プログラム (表4)
3C67	プレイヤー, 爆発 (注)
3CBF	プレイヤー, ワープ (注)
3EF0	面コース・エディット(迷路を除く)
4300	キャラクタDATA
5E00	サウンドDATA, キャラクタDATA(文字)
6100	面DATA(ユーザー用)
8000	面DATA(ディーラー用)
8F59	Subシステムへキャラクタ DATA転送
8F69	同上, キャラクタDATA
91E9	DATA
9969	迷路DATA(ディーラー用)
9F89	プログラム変更(迷路用)
A01E	プログラム変更(対戦用)
A058	SubシステムへキャラクタDATA転送
E000	スクロール画面用キャラクタDATAの先頭アドレス,MAP対応1面分
EA32	1面分MAP(各種キャラクタ対応No.)
EF00	敵側ワーク・エリア
F000	チカゴン, ワーク・エリア
F100	地下対戦用共通エリア対応ワーク・エリア
FA00	DPR

注：Subシステムのユーザープログラムはコマンド No.に対応して分岐処理をするが, 負($80以上)のコマンドNo.を発行すると共通エリアのプログラムへ分岐する.

表2　メモリ・マップ(プレイヤー)

2860	初期設定
2883	画面初期設定
2927	面, メイロ, エディット
298C	GAMEループ点
2998	SOUND
29F5	KEY
2A4A	ディレード値(通常)
2A51	ディレード値(飛行時)
2A58	燃料を減量
2A6E	燃料切れた
2B4E	JUMP
2BED	OIL追加
2C15	JUMP用の鍵取る
2C26	FLY用の鍵取る
2C2A	金塊を取る
2CA1	すべての金塊を取った
2CD8	FLY
2D56	プレイヤー, キャラクタ・セット
2D9C	スクロール, キャラクタ・セット
2DF6	プレイヤーの行＋1
2E3C	プレイヤーの行－1
2E82	プレイヤー, ワープ

表3　メモリ・マップ(敵)

3001	パレット, キャラクタ変更
3059	移動
3159	プレイヤー, 追跡
3311	共通エリヤへDATAセット
	Subプログラムへコマンド発行

ます.

また, フライを使って林の中に隠れ, 敵が前方にいなくなった(少なくなった)ときに飛び出します. 隠れるところによって敵がいなくなるので, 同じ林の中で何回か試してみてください.

さらに, ジャンプのアイテムは各面に2つ以上あるので, ジャンプを目指してジャンプするようにします. こうすれば, 敵を引き離すと同時にジャンプ・アイテムが補給できます.

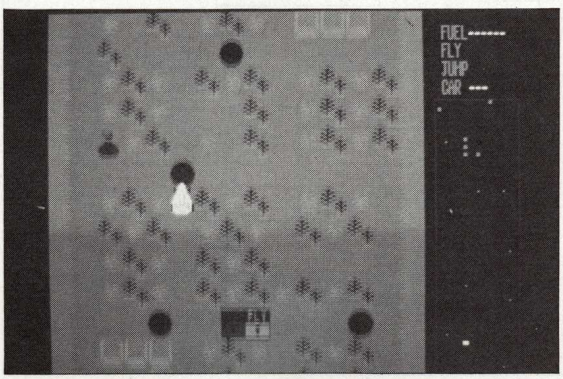
なお, 面クリアのときの燃料の残量によってマシンの数が増えます.

パスワードとエディット

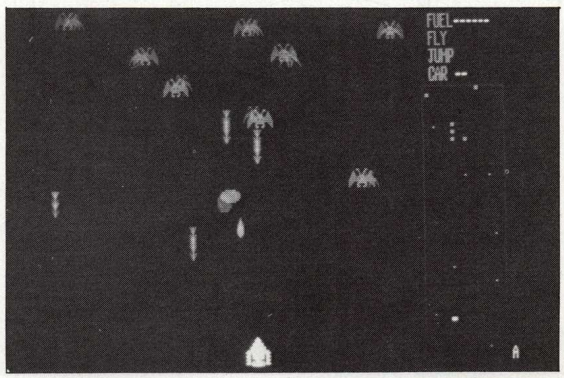
各面終了時に, 面数と残りマシン数に応じたパスワードが表示されます. また, 一度クリアした面は新しくエディットしてプレイできます.

エディタ, データのセーブ/ロードについては, 画面に表示されるメッセージに従ってください.

落ちる〜っ!



これがチカゴンだ



卵白1個分

表4　メモリ・マップ(地下対戦)

3403 3552	Subシステムへ転送プログラム 同上，キャラクタDATA
371E 382A	画面消去　　(注) パレット変換
383A 3860	初期設定 全体のループ点
3868 387E	SOUND KEY
38A7 38DA 38EB	プレイヤー移動 チカゴン移動 チカゴン爆破，－1
394F 3A6A	浮遊するOILを受けた 浮遊するOILのキャラクタ切り替え
3A89 3B33	プレイヤー攻撃 チカゴン攻撃
3B5C 3C32	OILの雫を受けた 共通エリアへDATAセット Subへ処理コマンド発行
3C5B 3CB3 3C67 3CBF	プレイヤー爆破 プレイヤー勝利 プレイヤー，爆発(注) プレイヤー，ワープ(注)

表5　各種サブルーチン

入口番地	処　理　内　容	パ　ラ　メ　ー　タ
1503	Subシステム処理終了待ち Subシステム停止	
155E	Subシステムへコマンド発行 負で共通エリヤのプログラムへ分岐	A＝No.
1536	Subシステムへメモリ転送	A=回数，B=バイト数，X=転送先， U=転送元，先頭番地
156A	BASICへ復帰 Subシステムの本来機能復活	A＝BASICへのパラメータ
159C	コマンド発行， 共通エリアへ6バイト反転転送	A＝コマンドNo.， U＝転送元の先頭番地
1606	Subシステムが共通エリアで実行する，プログラムを共通エリアへ転送	A＝コマンドNo.(負)， U＝転送元の先頭番地
161A	画面消去．Subプログラムと連動	
1623	同上 (各レジスタのビット・パターン)	D＝緑，X＝赤，U＝青
1686	SOUND全レジスタ設定	X＝データ，先頭番地
16AA	SOUNDレジスタ設定 レジスタNo.が負になる前まで	X＝データ，先頭番地 データ・フォーマット，0=No.　1=データ

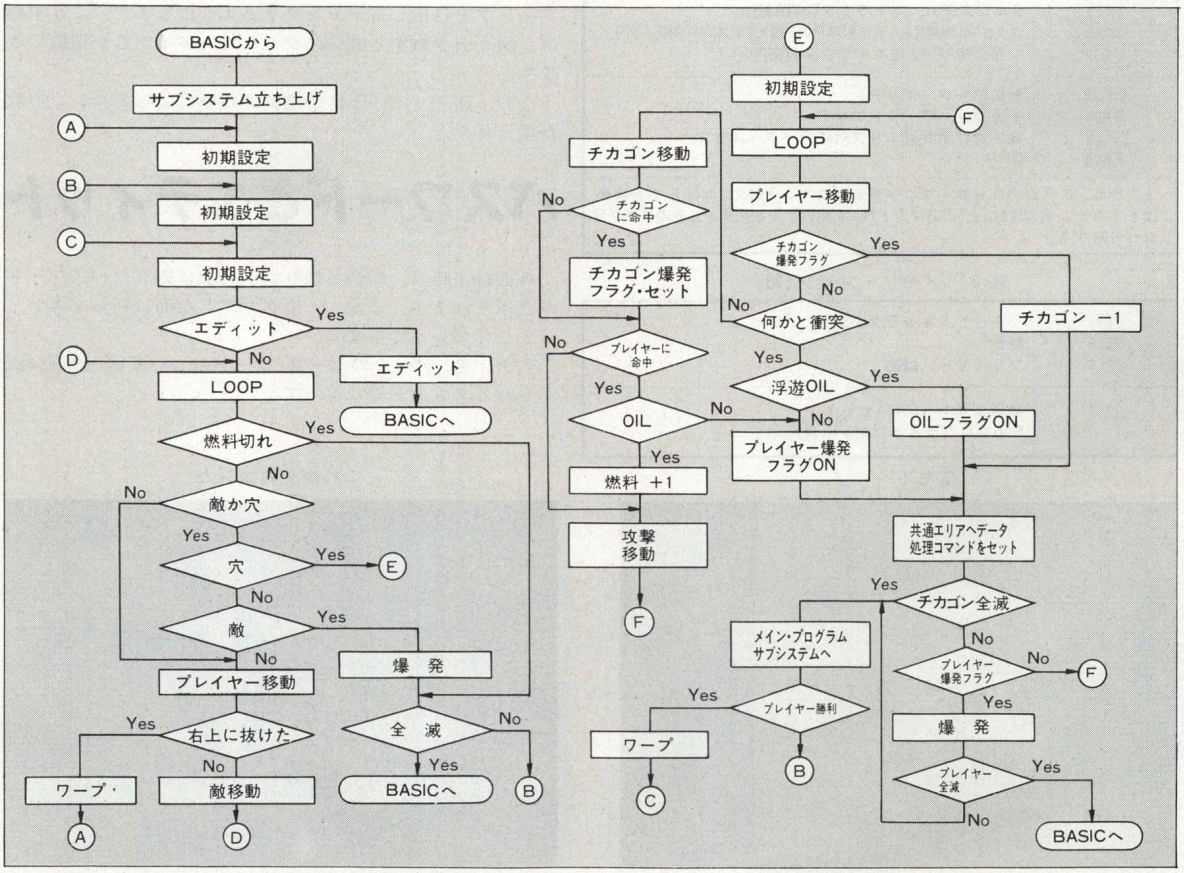
プログラムについて

簡単に改造できないように，メイン，サブともに2バイト・チェックサムを計算しながら進めています．腕に自信のある方は，ぜひ解読してみてください．

◘参考文献

FM-7/8活用研究，工学社

フロチャート



▶先日，名古屋近鉄ビル内星野書店にてI/O12月号を買おうとしていたところ，フッと横を見ると，どこぞの外人さんが，I/Oを立ち読みしていました．いやーI/Oって，国際的ですねー．ところで，Chさんの名前当てクイズが始まったそうで，私もいろいろと考えてみました．編集後記をみると他のみなさんの名前はすべて大文字．だから，Chさんの名前は，Chから始まるのでは…．つまり，チャ，チュ，チョ．チのうちいずれかから始まるというわけです．日本人で，チャ，チュ，チョで始まる人は少ない．というわけで，チから始まる可能性が大なわけで

リスト1 "HOLE"

```
10 CLEAR10,&H14FF:LOADM"DATA":EXEC:LOADM"PGM1":L
OADM"PGM2":LOADM"ﾒｲﾝ":LOADM"ｺｰｽ":POKE&HFD1D,0
20 POKE0,1:P=&HFC7C:PAS=0:EXEC&H1500
30 WIDTH80,20:COLOR4,0:COLOR=(5,5):EXEC&H2228
40 PRINT:PRINT"[1] GAME":PRINT"[2] Pass Word":PR
INT"[3] User ｺｰｽ":PRINT"[4] ｺｰｽ Edit":PRINT"[5]
ｺｰｽ Save":PRINT"[6] ｺｰｽ Load":PRINT"[7] KEY Sett
ing":PRINT"[!] Give UP(GAME)":PRINT:INPUT"(1-7)
";I:PRINT
50 ONI GOTO90,60,140,210,450,500,340
60 PRINT"*** Pass Word ***":PRINT:GOSUB80:POKEP,
I:PRINTI;"+";:GOSUB80:POKEP+1,I:PRINTI;"= ";:GOS
UB80:POKEP+2,I:PRINTI$;:GOSUBB0:POKEP+3,I:PRINTI
$
70 EXEC&H3E40:I=PEEK(P+3):IFI=255THENPOKE(P+3),0
:PAS=0:BEEP:PRINT:EXEC&H2222:I$=INPUT$(1):GOTO30
ELSEPAS=1:GOTO30
80 I$=INPUT$(1):I=VAL(I$):RETURN
90 J$="ROUND":GOSUB200
100 POKE0,0:POKE1,0:EXEC&H1500:I=PEEK(P+3):IFPAS
<I THENPAS=I
110 IFPEEK(0)=9THENCLS:COLOR=(5,5):COLOR=(6,6):E
XEC&H60F9:EXEC&H60F4:GOTO130
120 EXEC&H60E0:EXEC&H60E5
130 I$=INPUT$(1):GOTO30
140 GOSUB190
150 POKE0,0:POKE1,1:EXEC&H1500:I=PEEK(0):IFI=10T
HEN120
160 IFI=9THENCLS:COLOR=(6,6):EXEC&H60EF:GOTO130
170 IFI<PAS THENPOKEP+3,I+1:GOTO150
180 CLS:COLOR=(6,6):EXEC&H60EA:GOTO130
190 J$="ｺｰｽNO."
200 PRINTJ$;"( 1 -";PAS+1;")";:INPUT" ";I:IFI>PA
S+1ORI=0THEN200ELSEPOKEP+3,I-1:RETURN
210 GOSUB520:GOSUB190:EXEC&H1AF0
220 CLS:LINE(511,48)-(616,199),PSET,2,B
230 PRINT"                    *** ｺｰｽ Edit ***
  ｺｰｽ";PEEK(P+3)+1
240 PRINT" ■Command■":PRINT
250 PRINT"ｶｰｿﾙ Move――――[2][4][6][8]":PRINT:IFI$=
"Y"THEN310
260 PRINT"→+/ KEYｷｬﾝｾﾙ-[Space]":PRINT:PRINT"ｺｰｽ
ｷｬﾗｸﾀｰ――――[-][+][/]":PRINT:PRINT"ｷｬﾗｸﾀ(FLAG)―[*]
 + [ 1 -";:PEEK(P-1);"]":GOSUB300
270 COLOR1:PRINT" ←  +  /  ";:FORI=
1TOPEEK(P-1):PRINTI;"  ";:NEXT:COLOR4:SYMBOL(392
,110),"FLAG ﾉｺ",1,1,2:POKE0,2
280 SYMBOL(392,120),"ｷｬﾗｸﾀ ﾉｺｼ",1,1,2:SYMBOL(392
,130),"ｶｰｿﾙ ﾉ ｷｬﾗｸﾀ",1,1,2
290 POKE1,1:EXEC&H1500:IFPEEK(0)=(&H21)THEN30ELS
E220
300 PRINT:PRINT"ｺｰｽ ｲﾆｼｬﾙ――――[CLS]":PRINT:PRINT"
ﾒﾆｭｰ――――――[!]":PRINT:PRINT"Main Screen & ｺｰｽ
Edit ﾓﾘｶｴ [RETURN]":RETURN
310 PRINT"→+ KEYｷｬﾝｾﾙ――[Space]":PRINT:PRINT"ｷｬﾗｸ
ﾀｰ――――――[-][+][/]";:IFPEEK(&HFC7F)>2THENPRINT"[
*]"ELSEPRINT
320 GOSUB300:COLOR1:PRINT:PRINT:PRINT"  -
    +  /  ";:IFPEEK(&HFC7F)>2THENPRINT"*"
330 COLOR4:POKE0,3:GOTO280
340 CLS:PRINT"*** KEY ***":PRINT
350 I=&H5F99
360 I$="UP  ":GOSUB420
370 I$="Down":GOSUB420
380 I$="Left":GOSUB420
390 I$="Righ":GOSUB420
400 I$="Jump":GOSUB420
410 PRINT:INPUT"OK ? (Y or N) ";I$:IFI$="N"THEN3
40ELSE30
420 PRINTI$;"  [";CHR$(PEEK(I));"]";
430 INPUT " ";I$:IFI$=""THENPOKEI,&H20 ELSEPOKEI,
ASC(I$)
440 I=I+1:RETURN
450 GOSUB520:INPUT"Disk File (YorN) ";J$:IFI$="Y
"THEN480
460 IFJ$="Y"THENKILL"ｺｰｽ"ELSEGOSUB530
470 SAVEM"ｺｰｽ",&H6100,&H6FFF,0:GOTO510
480 IFJ$="Y"THENKILL"ﾒｲﾝ"ELSEGOSUB530
490 SAVEM"ﾒｲﾝ",&H2240,&H285F,0:GOTO510
500 GOSUB520:IFI$="Y"THENLOADM"ﾒｲﾝ"ELSELOADM"ｺｰｽ
"
510 POKE&HFD1D,0:GOTO30
520 INPUT"ﾒｲﾝ (YorN) ";I$:PRINT:RETURN
530 PRINT:INPUT"ｱﾀﾏﾉﾃﾞｼｮ OK ";I$:RETURN
```

リスト2 "DATA"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00  B7 FD 0F 30 8D 00 10 CE 80 00 A6 80 A7 C0 8C 70 :67
4F10  00 26 F7 B6 FD 0F 39 00 00 00 0A 15 28 82 85 4A :B0
4F20  20 A1 52 88 28 00 62 0A AA 28 80 00 80 02 AA 22 :CF
4F30  A8 AA 88 AA 00 02 02 82 A8 80 A0 00 02 00 22 88 :86
4F40  8A 08 A2 22 82 28 80 A0 8A 2A 68 22 8A AA 08 00 :9A
4F50  00 02 AA 8A A8 AA A2 AA 2A A8 AA 80 00 00 0A A2 :7C
4F60  AA 12 A8 AA 84 00 20 01 0A 88 A8 42 A2 2A 10 A4 :AF
4F70  00 84 2A AA 21 0A AA 88 40 00 02 00 AA 28 A8 22 :9B
4F80  8A 2A 0A A2 8A 80 08 A0 01 52 2A 2A 54 8A 8A 95 :B6
4F90  22 A2 A5 48 00 00 02 2A 14 29 8A 85 0A A0 01 42 :16
4FA0  A8 A8 50 00 2A 14 2A 8A 40 00 02 AA 82 A8 AA A0 :F2
4FB0  A0 00 00 28 55 4A 8A 15 52 A2 85 54 A8 00 00 00 :7B
4FC0  29 A2 AA 0A A8 AA 80 00 2A A0 AA 8A 68 00 A2 80 :D9
4FD0  2A 28 A2 AA 8A 28 AA A0 00 2A A8 A2 AA AA 28 AA :34
4FE0  A0 0A 00 00 AA 8A 14 2A A2 85 00 00 A1 42 8A 28 :D8
4FF0  50 A2 8A 14 28 A2 85 0A 28 A1 42 89 00 00 A2 AA :C9
----------------------------------------------------------
Sum : EA F8 D3 F2 8E C9 1A 6A 6B 17 5B DB 62 FE D2 47 :B3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000  2A 28 AA 8A 8A 2A A2 A0 00 00 00 EA 86 E1 3E 92 :9D
5010  18 46 EB 2C E2 8A 98 F9 46 EB DA E3 E6 A0 73 46 :9F
5020  EC 9D E5 6C A8 93 46 EC DE 85 EE AB 18 46 ED 51 :3F
5030  E6 D4 B0 13 46 ED 84 E7 3A B1 F9 46 EE 51 E8 F4 :70
5040  5B 55 46 00 00 01 8C EB 52 ED EB F8 8C EC A1 0B EC :9F
5050  BD 8C EC DE 09 ED 49 8C ED 6D 0A ED D9 BD EE 07 :8A
5060  09 00 00 0B 00 00 0A 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D :6D
5070  ED 3F 8E ED 4E 8F ED 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :F1
5080  00 00 47 00 45 00 48 00 00 07 02 07 04 00 00 07 :EF
5090  00 02 00 00 06 01 00 00 00 0A 2A A2 8A 48 A8 A3 :43
50A0  52 A8 A1 54 00 28 55 08 AA 14 02 2A 85 20 80 01 :84
50B0  48 26 88 52 0A A2 14 82 A8 85 20 00 20 04 2A 8A :AF
50C0  AA 0A A0 00 00 08 AA A1 52 00 00 54 88 AA 95 22 :36
50D0  2A A5 48 8A A9 52 22 40 54 88 A2 00 32 00 82 A8 :D8
50E0  8A 20 AA 22 88 00 00 A2 2A 22 A8 8A 88 AA 22 A2 :14
50F0  00 00 00 88 A2 8A A2 28 A0 00 8A 28 AA 22 8A 2A :50
----------------------------------------------------------
Sum : FA 9E EC E5 D9 EB 4E FA A3 1B 49 22 5A C0 C7 4A :C9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100  88 A2 88 02 00 A2 29 8A 68 8A AA 22 A8 AA 88 43 :43
5110  00 00 02 A8 55 50 0A 15 54 00 00 00 0A A2 88 82 :18
5120  A8 A2 20 00 28 88 2A 9A 22 0A AA 80 00 0A A1 54 :33
5130  A2 A8 55 28 AA 15 40 00 00 0A 8A A2 A2 A0 00 A8 :E6
5140  A8 AA 26 2A 28 00 8A 8A 15 22 A2 85 48 A8 A1 52 :1F
5150  00 00 04 82 8A E1 20 A2 A8 48 28 AA 12 00 02 80 :09
5160  82 A8 A2 A0 AA 28 A0 00 2A 0A A2 8A 82 00 A0 00 :6F
5170  00 8A AA A8 22 AA AA 08 A6 AA 82 28 00 A0 8A 15 :93
5180  28 22 85 4A 08 A1 52 80 00 00 00 EA BC E1 AA 94 :59
5190  92 46 EA F2 E2 16 96 7B 46 EB 68 E3 02 9B 79 46 :95
51A0  EC 45 E4 BC A4 D5 46 EC 4A E4 C6 A4 DA 46 EC DB :FB
51B0  E5 EB AB 15 46 ED 58 E6 E2 B0 1A 46 EE 52 E8 D6 :EE
51C0  BA B5 46 EB 81 0B ED AE DB 00 00 8C EC A1 0B EC :E2
51D0  BD 8C EC DE 09 ED 49 8C ED 6D 0A ED D9 BD 00 00 :95
51E0  0A ED D9 8D 00 00 8D 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D :39
51F0  ED 3F 8E ED 4E 8F ED 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :F1
----------------------------------------------------------
Sum : F5 CA 0C 16 51 42 6F EF B4 C0 E2 1F 76 86 3B 91 :0F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200  00 00 46 00 44 80 4A 00 00 07 02 07 04 00 00 07 :6F
5210  80 02 00 00 04 02 00 00 00 00 0A 8A A2 82 A2 A8 :8A
5220  A0 A8 AA 28 2A 2A 8A 0A 88 00 00 02 2A A1 54 8A :35
5230  A8 55 22 80 15 28 48 A2 A0 82 00 00 0A A2 A8 2A :58
5240  8A 08 80 02 82 21 54 A0 88 55 28 22 15 4A 08 85 :BE
5250  D2 80 00 00 00 AA A2 28 00 00 8A 0A AA 22 80 02 :A8
5260  88 A2 A8 A2 28 AA 28 80 2A 8A 8A 01 8A A2 8A :0D
5270  A0 00 A2 A8 52 A8 A8 14 AA 00 05 2A 8A A1 4A A2 :92
5280  A8 52 80 00 00 A2 AA 8A 68 00 02 AA 2A A8 AA 8A :6A
5290  80 00 02 A2 8A 20 A8 AA 88 2A 00 02 0A 85 54 80 :67
52A0  01 55 22 A8 50 08 AA 14 A2 2A 85 28 8A 00 06 22 :61
52B0  8A 88 A8 A2 28 A2 00 80 00 02 2A 8A 28 8A A2 8A :32
52C0  20 00 02 89 8A A8 A2 A0 00 38 A8 AA 8A 2A 2A A2 :29
52D0  80 0A 40 0A A2 A1 50 00 A8 54 2A 2A 15 0A 8A 85 :E5
52E0  A2 00 00 00 AA A8 AA 2A 8A AA 8A A0 00 00 98 :D8
52F0  00 A8 AA A8 2A 2A AA 08 00 06 82 21 52 A0 88 54 :77
----------------------------------------------------------
Sum : DD 24 F4 1B B5 98 80 A0 CA F8 7C FA 15 0D 6E C7 :0C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300  A8 22 15 2A 08 85 4A 80 00 00 00 EA ED E2 0C 96 :BB
5310  76 46 EB CD E3 CC 9F D5 46 EC 4A E4 C6 A4 DA 46 :81
5320  EC 83 E5 38 A7 57 47 EC FC E6 2A AC 58 46 ED 5F :5F
5330  E6 F0 B0 B2 46 ED A0 E7 72 B3 37 46 EE 56 E8 DE :9E
5340  BA B9 46 EB 48 0B EB 91 09 ED 77 0B ED F7 09 ED :D8
5350  BC 8C ED 6D 0A ED D9 8D 8E 7A 0D 02 0A 8D EE 7A :2D
5360  8D 00 00 8D 00 00 8D 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D :F6
5370  ED 3F 8E ED 4E 8F ED 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :F1
5380  00 00 45 80 5C 00 50 00 00 07 02 07 04 00 01 07 :8D
5390  00 03 01 01 03 04 00 00 00 00 28 A8 A2 8A 2A 28 :5A
53A0  A2 89 8A 28 00 22 80 0A 88 AA 82 A2 2A A0 A8 89 :DA
53B0  00 02 22 85 54 88 A1 55 20 00 55 48 AA 15 52 2A :73
53C0  85 54 80 00 05 22 28 A1 48 8A 28 52 20 00 00 88 :3D
53D0  A2 82 A2 28 A0 A8 80 38 2A 22 AA 0A 88 AA 80 00 :A0
53E0  00 00 AA 8A 28 00 02 8A 2A A8 A2 8A AA 28 A2 80 :DA
53F0  0A 00 A2 22 9A 28 88 AA 8A 22 2A A0 08 00 00 22 :62
----------------------------------------------------------
Sum : F7 C3 B6 B5 92 BC B1 2D 82 0B B2 14 33 3D 32 2C :72

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400  A1 55 08 A8 55 42 2A 14 00 80 05 2A 22 A1 4A 88 :BF
5410  A8 52 A2 2A 14 A8 80 00 3A 2A 2A 8A 8A 8A A2 A0 :70
5420  01 80 00 A8 A2 A8 2A 28 AA 0A 8A 2A 80 00 00 01 :AE
5430  54 AA 14 55 2A 85 15 4A A1 45 51 00 51 54 85 54 :2A
5440  00 21 5D 0A 88 00 02 A2 2A 28 A8 8A 8A 00 20 00 :E2
5450  0A 8A 8A 82 A2 A0 A0 A8 A8 A8 20 00 2A 08 55 4A :6D
5460  82 15 52 A0 85 54 A0 20 00 18 88 A8 AA 22 2A 2A :8A
5470  88 8A 8A A2 02 90 00 88 A8 52 A2 2A 14 A8 80 05 :5F
5480  2A 2A A1 40 0A A8 52 80 00 00 00 EA 73 E1 18 91 :AE
5490  74 46 EA B3 E1 98 93 F8 46 EB EF E4 10 A1 19 46 :6F
54A0  EC 95 E5 5C A7 FA 47 EC BD E5 AC A9 D5 46 ED 35 :CA
54B0  E6 9C AE D5 46 EE 0B E8 48 B7 99 46 EE 43 E8 B8 :DB
54C0  BA 15 46 EB 44 09 EB 69 0B ED 58 0B ED EF 09 00 :C1
54D0  00 8C EC DE 09 ED 49 8C ED 6D 0A ED D9 8D 00 00 :D8
54E0  0A ED D9 8D 00 00 8D 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D :39
54F0  ED 3F 8E ED 4E 8F ED 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :F1
----------------------------------------------------------
Sum : D3 89 38 04 59 4A 10 34 4B 0C F6 19 74 3E D8 47 :B6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500  00 00 46 80 44 00 4C 00 00 07 02 07 04 00 00 07 :71
5510  00 03 00 00 03 04 00 00 00 00 0A 2A 2A 82 8A 8A :FE
5520  A0 A2 A0 00 28 AA AA 0A 15 00 00 05 4A A0 A1 52 :5F
5530  A8 28 54 AA 0A 00 20 02 AA 88 A8 00 02 2A 2A A8 :D2
5540  8A 80 20 00 02 88 A8 A0 A2 2A 28 00 8A 8A 2A 22 :50
5550  E2 8A C0 00 02 A2 21 54 A8 88 55 2A 22 2A 4A 80 :0A
5560  85 52 A2 A1 54 00 A4 00 0A 2A 2A 82 8A 8A A0 00 :A6
5570  00 00 28 AA 8A 8A 00 00 02 98 54 A0 AA 15 28 2A :85
5580  85 4A 0A A1 52 80 00 00 A0 A2 A1 28 28 B8 40 00 :77
5590  02 12 82 A8 84 A0 0A 21 28 52 88 4A 14 A0 02 85 :14
55A0  28 AA A1 49 2A A8 52 8A 8A 14 00 00 05 28 A8 A1 :7E
55B0  80 2A 14 52 80 0A 14 A2 A2 02 80 00 A8 A0 8A AA :F4
55C0  22 AA 80 08 00 01 52 2A A8 54 8A 9A 15 20 00 05 :2B
55D0  4A 88 5D 52 A2 15 54 A8 85 55 00 20 00 2A 88 A2 :82
55E0  8A A2 28 A0 00 0A 00 2A A2 AA 0A A8 AA 82 AA 00 :FC
55F0  A0 02 85 28 14 A1 40 05 28 52 81 40 00 A0 52 8A :00
----------------------------------------------------------
Sum : C8 2F C3 7B 91 F5 D9 4E 00 30 ED 3E FA 15 A9 D6 :CB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600  68 14 A2 A4 05 28 AA 80 00 00 00 EA 92 E1 56 92 :64
5610  B5 46 EB 52 E2 D6 9A D2 47 EB 88 E3 42 9C 08 46 :D8
5620  EC 07 E8 40 A2 53 46 EC CB E5 C8 AA 74 46 EC DF :E5
5630  E5 F0 AB 19 48 ED 81 E7 34 B1 F6 46 EE 74 E9 1A :BC
5640  BB F9 46 EA C3 09 EB 48 0B EB B0 0A EC 63 0B ED :DA
5650  36 09 ED A2 0B EE 5E 0A 00 00 0A ED D9 8D EE 7A :F4
5660  8D 00 00 8D 00 00 8D 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D :F6
5670  ED 3F 8E ED 4E 8F ED 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :F1
5680  00 00 47 80 45 00 48 00 00 07 02 07 04 00 01 07 :8E
5690  00 04 01 01 03 06 00 00 00 00 0A AA A2 A2 00 00 :07
56A0  A8 8A 2A 2A 22 8A 8A 80 00 02 8A 28 64 A2 8A 15 :95
56B0  28 A2 86 4A 28 A1 92 80 00 64 00 9A 19 D4 2A 86 :10
56C0  55 0A A0 00 02 A8 8A A0 00 22 A8 28 88 8A 0A 22 :03
56D0  20 02 88 88 A0 A2 22 28 00 02 00 00 0A 2A A1 52 :6F
56E0  A8 54 A0 02 15 28 A8 85 4A 2A 21 52 40 00 00 A4 :D9
56F0  2A 28 2A 8A 8A 00 00 00 02 8A A8 50 A2 AA 14 28 :9C
----------------------------------------------------------
Sum : 70 4A C7 64 D8 67 8C 3F A6 A7 6B 25 2B 9A 3D E5 :B3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700  AA 85 00 00 01 4A 8A 15 53 A2 80 00 00 62 8A 05 :7F
5710  28 A2 81 4A 28 A0 52 80 28 14 AA 8A 05 2A A2 80 :F0
5720  00 00 00 AA 8A A8 2A A2 AA 0A A8 AA 80 00 00 02 :30
5730  AA 85 2A 00 01 4A 8A A8 52 A2 AA 14 A8 90 00 A8 :47
5740  28 59 48 A5 15 52 42 95 54 88 00 00 02 2A 2A A8 :B3
5750  8A A8 AA 20 00 29 88 A2 8A A2 28 A2 A8 80 00 00 :6D
5760  02 AA 2A A0 AA 8A A8 2A A2 AA 0A E8 AE 80 00 00 :E8
5770  02 A1 55 28 98 A9 4A 2A 15 52 80 05 00 A0 A1 4A :4C
5780  28 28 52 8A 0A 14 A2 80 00 00 00 EA B2 E1 96 93 :12
5790  F7 46 EA E9 E2 04 96 72 46 EB 3B 2E E8 51 A8 46 :FC
57A0  EB CA E3 C6 9F D2 46 ED 41 E6 B4 AF 72 46 ED B1 :E2
57B0  E7 94 B3 D9 46 EE 14 E8 5A B8 33 47 EE 45 E8 BC :9A
57C0  BA 17 46 EA 7A 09 EA F0 0B EB 0A 8C EB A4 8C EB :F0
57D0  C5 0A EC 4F 0B EC 62 0A EC 73 8C EC F7 8C ED 54 :08
57E0  09 ED DE 8C EE 1A 0B EE 3F 0A 00 00 8C ED 30 8D :E0
57F0  ED 3F 8E ED 4E 8F ED 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :F1
----------------------------------------------------------
Sum : 98 11 8C 2A 9D 00 02 84 2C 66 5D 1A FA A1 2A AF :FF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800  00 00 47 00 5C 80 52 00 00 07 02 07 04 00 01 07 :91
5810  80 04 01 01 02 07 00 00 00 00 0A 2A A2 82 8A 68 :D9
5820  A0 A2 AA 00 00 AE 8A 0A 28 02 82 8A 14 A0 A2 85 :3F
5830  28 28 A1 40 00 00 52 82 AA 14 A0 00 05 00 2A A1 :33
5840  55 4A A8 55 52 AA 00 00 AA 8A 28 2A A2 8A 00 00 :4A
5850  02 85 4A 2A A1 52 80 00 54 A2 AA 15 00 00 05 4A :72
5860  28 52 54 AA 85 41 00 02 52 AA 28 54 8A 00 02 AA :35
5870  8A 15 00 02 85 4A A8 A1 50 00 18 00 A2 AA 28 28 :BD
5880  AA 8A 00 00 02 8A 85 54 A2 A1 55 28 00 89 80 0A :6C
5890  15 52 82 85 54 A0 A0 00 08 2B A2 8A 0A A8 A2 82 :37
58A0  AA 28 A0 00 00 2A A2 AA 0A A8 AA 82 AA 29 A0 :39
58B0  00 80 20 15 2A 4A 05 40 00 01 52 A8 54 85 2A :CF
58C0  00 21 4A AA 88 70 0A A2 14 A2 B8 85 28 AA 21 4A :E9
58D0  00 00 02 82 AA 28 A0 AA 8A 28 20 01 80 08 AA A2 :47
58E0  82 28 00 A0 8A 2A 28 22 8A 8A 00 00 02 82 28 A8 :B0
58F0  A0 8A 2A 28 22 80 0A 08 A2 AA 42 28 00 00 8A 15 :85
----------------------------------------------------------
Sum : 9C 5E 97 FA 40 85 30 5E CE 1E 25 6A 8B E1 25 B0 :9A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900  54 22 8A 9A 08 A1 55 40 00 00 00 EA 66 E0 FE 90 :96
5910  D6 46 EB 51 E2 D4 9A D1 46 EC 0B E4 48 A2 57 46 :21
5920  EC 65 E4 FC A6 17 46 EC 95 E5 5C A7 FA 48 ED 7D :49
5930  E7 2C B1 F2 47 ED CD E7 CC B5 17 46 EE 58 E8 E2 :8C
5940  BA BB 46 EA 84 0B EA 9F 8C EA FF 0A EB 17 09 EB :32
5950  47 8C EB 92 0B EB C3 09 EC 63 8C EC 9D 0B EC CA :37
5960  8C EC FD 0A ED 65 0B ED D5 8C EE 1B 09 EE 64 8C :1A
5970  EE 83 0A 00 00 8F ED 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :77
5980  00 00 46 00 5C 00 54 00 00 07 02 07 04 00 00 07 :11
5990  80 05 00 00 04 07 00 00 00 00 0A 2A 85 42 8A A1 :B6
59A0  50 00 08 54 28 A2 00 0A 00 8A 82 AA 22 A0 00 00 :F8
59B0  08 28 55 22 0A 29 88 82 85 52 20 00 00 88 A8 A2 :AD
59C0  A2 2A 28 A8 8B 8A 2A 22 A0 00 08 AA A2 A2 00 00 :89
59D0  00 02 A2 A2 18 00 00 85 2A AA 21 40 06 8A 51 52 :4B
59E0  A2 14 54 A8 85 15 00 00 05 48 AA 81 52 2A A0 64 :44
59F0  80 00 00 22 AA 08 A8 80 02 2A 22 A0 8A 88 A8 00 :24
----------------------------------------------------------
Sum : 14 1C 03 E9 B7 DC 55 A7 53 4B 11 BB 43 13 57 76 :38

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00  00 00 0A 8A 86 40 00 01 92 AA A8 64 AE 00 19 2A :94
5A10  88 56 40 02 22 50 A8 85 54 00 00 00 0A AA 22 82 :6B
5A20  AA 88 A0 AA A2 28 29 00 00 0A 85 52 82 A1 54 A0 :67
5A30  00 55 28 2A 15 4A 0A 85 52 82 A0 00 00 A8 A2 2A :7D
5A40  2A 28 8A 86 8A 22 A0 00 08 A8 A8 A2 00 2A 28 AA :A4
5A50  00 00 00 0A 22 8A 92 88 AA A8 A2 2A 80 28 8A A2 :C2
5A60  80 00 08 A0 55 52 28 15 54 8A 00 05 22 82 A1 48 :7C
5A70  A0 A8 50 00 2E 14 55 4A 85 15 52 61 80 00 A8 52 :40
5A80  A8 2A 14 AA 0A 85 2A 80 00 00 00 EA CF E1 D0 95 :C8
5A90  36 46 EB 5B E2 E8 9A DB 46 EC 60 E4 F2 A6 12 47 :68
5AA0  EC 86 E5 3E A7 5A 46 ED 5E E6 EE B0 B1 46 ED AF :3E
5AB0  E7 90 B3 D7 48 ED B3 E7 98 B3 DB 46 EE 5E E8 EE :5E
5AC0  BB 52 46 EA 66 09 EA FE 8D EB 0D 8C EB 15 09 EB :8E
5AD0  82 0A EB 87 8D EB B9 8C EB D9 09 EC 84 8C EC AD :1D
5AE0  8D EC D9 0A ED 0C 8C ED 33 09 ED DC 8D EE 40 0B :99
5AF0  EE 51 8C EE 62 09 00 00 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :29
----------------------------------------------------------
Sum : E5 22 21 13 AB D1 76 98 B3 64 FF 09 A5 1A 23 78 :3E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00  00 00 45 80 5D 80 56 00 00 07 02 07 04 00 02 07 :15
5B10  00 05 02 02 03 08 00 80 00 00 22 2A 2A 88 8A 8A :46
5B20  A2 22 A2 A8 88 A8 AA 20 00 00 0A 88 55 22 A2 15 :C8
5B30  48 A8 55 02 00 20 80 82 89 AA A0 A2 AA A8 28 AA :82
5B40  AA 00 00 00 02 8A 8A 98 40 02 A2 28 64 AA 8A 19 :7D
5B50  00 00 06 4A 20 A1 52 88 28 64 A2 0A 19 28 00 00 :64
5B60  0A 22 AA 2A 88 AA 8A A2 20 20 00 08 88 AA A2 20 :9A
5B70  2A A8 88 88 00 22 22 2A 80 00 00 00 A2 A8 A8 28 :EA
5B80  AA 20 00 00 80 52 8A A2 14 A2 A8 86 00 8A 21 40 :B9
5B90  A8 88 52 80 00 14 A2 A2 85 00 A8 A1 6A 2A 28 00 :E6
5BA0  00 0A A0 55 50 00 15 54 AA 0A BA 00 01 55 4A A0 :66
5BB0  55 52 A8 00 00 00 06 2A 28 82 80 0A 20 AA A2 88 :A7
5BC0  28 E8 A2 0A 00 28 02 8A AA 28 00 00 0A A8 AA 2A :C8
5BD0  AA 2A 8A 6A 80 00 02 AA 2A 88 00 00 02 0A A2 A8 :FC
5BE0  80 00 00 0A A2 28 54 2A 8A 15 A8 52 85 4A A1 7B :B1
5BF0  50 00 28 54 28 8A 15 0A 22 80 02 88 AA A0 02 00 :15
----------------------------------------------------------
Sum : 13 AF 24 95 3C 87 BC 38 DC AA B0 B0 9A ED 55 96 :8A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00  00 2A 8A A2 8A A2 A8 00 00 00 EB 1F E2 70 98 :BE
5C10  5B 46 EB 64 E2 FA 9B 75 46 EC 5A E4 E6 A5 7B 46 :98
5C20  ED 22 E6 76 AE 31 46 ED 51 E6 D4 B0 13 48 ED 52 :D2
5C30  E6 D6 B0 14 47 ED A4 E7 7A B3 3B 46 EE 14 E8 5A :31
5C40  B8 33 46 EA 42 8D EA D0 8D EA DD 0A EA E2 09 EB :C2
5C50  75 8C EB F0 8C EC 34 8D EC 73 0B EC 7E 09 EC E5 :55
5C60  0A EC BF 8C EC E9 0B ED AA 8D ED E7 8C ED EB 0A :87
5C70  EE 54 09 EE 86 8D 00 00 09 ED 77 09 ED 99 09 00 :51
5C80  00 00 46 80 43 80 5A 00 00 07 02 07 04 00 01 07 :FF
5C90  80 06 01 05 03 08 00 00 00 00 08 55 4A 82 15 52 :27
5CA0  A0 85 54 08 20 01 22 0A 88 48 80 02 12 22 A8 84 :80
5CB0  88 00 00 00 05 4A 88 81 52 A2 20 68 AA 88 15 2A :CD
5CC0  22 05 4A 88 80 00 00 20 AA 8A A8 00 00 08 A8 :25
5CD0  AA 82 2A 2A A0 00 00 00 AA 19 22 80 06 48 A2 A1 :16
5CE0  92 00 80 64 A8 22 15 2E 08 86 4A 82 21 90 00 88 :16
5CF0  64 A8 20 00 00 0A 8A AA 80 02 80 00 A8 A2 A8 2A :88
----------------------------------------------------------
Sum : BD 21 B3 87 D4 A8 F9 B6 F3 68 F3 73 C0 FA CE 08 :94

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00  28 9A 00 00 20 03 A2 88 A8 A8 A2 2A 2A 28 80 00 :FD
5D10  00 2A 82 15 4A 80 85 52 A8 21 94 89 00 00 00 00 :52
5D20  A2 2A A2 A8 80 00 08 22 AA CA A8 AA A0 00 00 00 :1E
5D30  AA A8 48 2A AA 12 0A 8A 84 80 00 01 22 A8 88 4B :B3
5D40  AA 22 10 2A 88 85 40 00 00 00 A8 A8 54 20 2A 15 :56
5D50  08 8A 85 42 22 A1 50 80 00 00 2A 2A 8A 80 8A :FE
5D60  A1 A2 22 A8 02 00 00 2A 2A 2A 0A 8A 82 A2 A0 :6F
5D70  00 A8 AA A8 00 09 00 05 4A 88 12 A2 A0 A1 48 :DC
5D80  98 00 00 00 00 00 EA E8 E2 02 96 :B5
5D90  71 46 EB B0 E3 92 9E 96 46 EB B4 E3 9A 9E 9A 47 :DC
5DA0  EC A5 E5 7C A8 9B 46 ED 25 E6 7C AE 34 48 ED 68 :6E
5DB0  E7 02 B0 BB 46 ED E5 E7 FC B6 51 46 EE 75 E9 1C :04
5DC0  BB FA 46 EA 7E 0A EA EF 8D EB 09 EB 6C EB 42 :E2
5DD0  7A 8D EB B2 8C EC 0B 0A EC 41 0B EC 87 8C EC 9E :12
5DE0  09 EC A3 8C EC E2 0B EC F7 8C ED 51 8D ED BD 8C :6D
5DF0  ED F7 8D EE 41 8C EE 44 09 EE 45 0A EE 49 8C 00 :67
----------------------------------------------------------
Sum : CE 04 D8 CA 47 8C 22 48 D2 F4 03 DB 27 B2 0B AF :EA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00  00 00 47 80 43 00 58 00 00 07 02 07 04 00 00 07 :7D
5E10  00 06 00 00 07 08 00 BD 15 03 10 8E FC 85 86 06 :95
5E20  B7 FC 80 8E 18 40 CE 00 00 A6 80 33 C6 8C 1E 50 :00
5E30  26 F7 8E 28 60 A6 80 33 C6 80 3F 00 26 F7 F6 2E :5E
5E40  02 30 8F F1 00 EB 06 8E 0A EB 88 25 50 33 8E EF :E1
5E50  28 8E BE D3 CE 8D 9F AF A1 EF A1 CC 5E 7E ED A1 :57
5E60  86 C0 A7 A0 6F A4 7F FD 05 7F FD 05 39 00 00 00 :DB
5E70  8E C3 99 33 8D 00 09 CC 20 50 7E 15 36 00 00 00 :88
5E80  00 02 80 00 00 0A A0 00 04 0A A0 40 05 6A AD 40 :76
5E90  04 2A AB 40 00 2E E8 00 00 A2 8A 00 02 A2 8A 80 :06
5EA0  02 A2 8A 80 0A A2 8A A0 08 A2 8A 20 58 A0 0A 34 :0E
5EB0  58 0A A0 34 58 AF EA 34 5A BF FA B4 00 AF EA 00 :BB
5EC0  00 00 00 00 15 40 00 00 2A A8 00 00 20 0A 80 00 :D1
5ED0  A8 AA A0 54 AA 2A AA 10 BA 00 0F A8 FE 2A AA AA :C0
5EE0  FE 2A AA AA BA 00 0F A8 AA 2A AA 10 A8 AA A0 54 :C0
5EF0  20 0A 80 00 2A A8 00 00 15 40 00 00 00 00 00 00 :D1
----------------------------------------------------------
Sum : BF F0 F8 BF 91 A5 87 DF B4 04 D8 9F 2E F2 41 0D :A2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

す。私の貧困な思考能力では、「千尋」とか「力」ぐらいしか思い浮かびませんが、いかがなものでしょう。それではまたっ…。

（ベートーベン交響曲第四番の、第一、四楽章が好きな、PEKKOR）

リスト2 "DATA"

```
5F00  00 AF EA 00 5A BF FA B4 58 AF EA 34 58 0A A0 34 :BB
5F10  58 A0 0A 34 08 A2 8A 20 0A A2 8A A0 02 A2 8A 80 :0E
5F20  02 A2 8A 80 00 A2 8A 00 00 2E B8 00 04 2A A8 40 :06
5F30  05 6A AD 40 04 0A A0 40 00 0A A0 00 00 02 80 00 :76
5F40  00 00 00 00 00 00 05 50 00 00 2A A8 00 02 A0 08 :D1
5F50  54 0A AA 8A 10 AA AA 2A 2A E0 00 BA AA AA A8 FE :DE
5F60  AA AA A8 FE 2A E0 00 BA 10 AA AA 2A 54 0A AA 8A :DE
5F70  00 02 A0 08 00 00 2A A8 00 00 05 50 00 00 00 00 :D1
5F80  00 00 03 80 00 00 0F E0 00 00 3F FC 00 00 FF FC :D6
5F90  00 7F FC 00 03 FF FF 80 03 FF FF 80 3F FF FF F8 :B2
5FA0  FF FF FF FE 38 FF FE 38 F8 FF FE 3E 38 FF FE 38 :08
5FB0  F8 0F E0 3E 38 AF EA 38 FA BF FA BE 00 AF EA 00 :38
5FC0  22 22 00 00 3F FF 80 00 3F FF 80 00 20 07 E0 00 :C7
5FD0  A8 FF FC 00 A8 FF FF 80 BF FF FF F0 FF FF FF FF :71
5FE0  FF FF FF FE BF FF FF F0 A8 FF FF 80 A8 FF FC 00 :71
5FF0  20 07 E0 00 3F FF 80 00 3F FF 80 00 22 22 00 00 :C7

Sum : 3D C8 53 BE F8 4F 4C 50 76 DB AA 9C BC E1 02 B2 :E1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000  00 AF EA 00 FA AF EA BE 38 AF EA 38 F8 0F E0 3E :18
6010  38 FF FE 38 F8 FF FE 3E 38 FF FE 38 FF FF FE :08
6020  3F FF FF F8 03 FF FF 80 03 FF FF 80 00 3F F8 00 :6E
6030  00 3F F8 00 00 0F E0 00 00 0F E0 00 00 03 80 00 :98
6040  00 00 88 88 00 03 FF FF 00 07 FF FF 00 0F 80 08 :98
6050  00 7F FE 2A 03 FF FE 2A 1F FF FE 3F FE FF FE FE :E7
6060  FF FF FF FE 1F FF FF FE 03 FF FE 2A 00 7F FE 2A :E7
6070  00 0F 80 08 00 07 FF F8 00 03 FF F8 00 00 88 88 :9F
6080  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
6090  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
60A0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
60B0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
60C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
60D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
60E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
60F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum : CA CD 38 3C 6B 18 16 E8 E9 18 16 5C 4A 31 B0 48 :72

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100  1B C7 20 18 6F 86 08 6F 1C 60 16 00 13 CC 06 05 :02
6110  1C DD 20 13 A6 C6 50 A6 1D 2A 16 00 0F CC 3C 0C :0E
6120  8F 10 F1 F7 A6 B5 3F A6 1D 4B 16 00 14 CC 08 18 :98
6130  28 88 17 66 75 17 66 75 19 18 84 0F AD 84 0F :56
6140  2A 4A 8E 07 D0 8F 10 CC 2A 51 8E 07 D0 8E 09 C4 :7E
6150  2A 60 86 06 97 86 03 97 2E 97 34 02 33 20 00 33 :4E
6160  2F BE 81 09 26 16 70 C8 30 01 16 03 0D 96 1A 26 :17
6170  5E 71 08 FE 06 0F FF 0B 5E 74 FF 03 14 FF 07 14 :F7
6180  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6190  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum : CE 15 E8 AD C3 91 7F 66 65 4A C6 93 69 54 F8 69 :D7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
6210  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
6220  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
6230  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
6240  AA AA AA A8 00 AA AA AA A8 AA AA A8 00 AA AA AA 80 :9E
6250  AA AA A8 00 AA AA AA A8 AA AA AA A8 00 AA AA AA 80 :E2
6260  AA AA AA A8 AA AA A8 00 AA AA AA A8 AA AA A8 00 AA :C0
6270  AA AA AA 00 AA AA AA A0 AA AA AA AA AA AA AA A0 :E2
6280  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
6290  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
62A0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
62B0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
62C0  00 AA AA AA 0A AA AA AA 00 2A AA AA 02 AA AA AA :84
62D0  00 2A AA AA 0A AA AA AA 00 AA AA AA 02 AA AA AA :84
62E0  2A AA AA AA 00 2A AA AA 02 AA AA AA 0A AA AA AA :AE
62F0  00 AA AA AA 0A AA AA AA AA AA AA AA 0A AA AA AA :B6

Sum : 7A 78 F6 78 6E 78 F8 38 FC 78 F6 7A 68 F8 F8 90 :42

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300  FF FF FF FF 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :78
6310  FF FF FF FF D5 55 55 55 D5 55 55 55 D5 55 55 55 :78
6320  FF FF FF FF 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :78
6330  FF FF FF FF D5 55 55 55 D5 55 55 55 D5 55 55 55 :78
6340  00 00 00 00 AA AA 2A AA AA AA 2A AA AA AA 2A AA :78
6350  00 00 00 00 2A AA AA AA 2A AA AA AA 2A AA AA AA :78
6360  00 00 00 00 AA AA 2A AA AA AA 2A AA AA AA 2A AA :78
6370  00 00 00 00 2A AA AA AA 2A AA AA AA 2A AA AA AA :78
6380  55 55 55 55 54 11 55 55 55 01 55 55 55 40 01 55 :EE
6390  55 50 05 55 55 55 55 55 55 40 05 55 55 00 00 55 :EC
63A0  50 0C 30 15 40 06 60 05 00 1F F8 01 00 01 80 01 :E6
63B0  40 1F F8 01 40 01 80 05 54 01 80 15 55 55 55 55 :5C
63C0  00 00 00 00 00 C0 10 00 00 2C 26 00 00 1E FC 00 :3C
63D0  00 0F B0 00 00 0A AA 00 00 1B BA 80 00 F7 DF 80 :1E
63E0  07 FF FF FC 7D FF FF FD 7F FF FF FC 7D FF FF 6F :A4
63F0  3D FF FF DE 1F FF FF F8 03 FF FF C0 00 00 00 00 :EF

Sum : 7A D9 2C 7A 61 35 2E 80 78 22 58 68 76 26 AC EA :C9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400  55 55 55 55 55 40 05 55 54 00 00 55 50 05 40 15 :96
6410  50 00 00 15 54 00 00 55 55 40 05 55 55 50 15 55 :0C
6420  55 50 15 55 55 55 50 15 55 55 50 15 55 55 50 01 :28
6430  55 50 15 55 55 50 01 55 55 50 15 55 55 55 55 55 :6D
6440  00 00 00 00 00 01 FF FF FC 00 01 FF FF FC 00 01 :E0
6450  07 FF FF C0 01 FF FF 00 00 1F F0 00 00 07 C0 00 :9A
6460  00 07 C0 00 00 07 C0 00 00 07 C0 00 00 07 FC 00 :58
6470  00 07 C0 00 00 07 FC 00 00 07 C0 00 00 00 00 00 :91
6480  55 55 55 55 55 5F F5 55 55 FF FF 55 57 F5 5F D5 :7A
6490  57 FF FF D5 55 FF FF FF 55 55 5F F5 55 55 57 55 :A6
64A0  55 57 D5 55 55 57 FD 55 55 57 D5 55 55 57 FD 55 :80
64B0  55 57 D5 55 55 57 FD 55 55 57 D5 55 55 55 55 55 :FE
64C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
64D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
64E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
64F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum : AC 04 FC A8 A8 18 8C A8 A8 18 3C A8 AC F0 0C A8 :3C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6510  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6520  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6530  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6540  00 00 00 00 3F 44 44 78 04 44 6C 44 04 44 54 44 :17
6550  24 44 41 78 24 44 44 40 18 38 44 40 00 00 00 00 :E4
6560  7F FF FF FE 7F FC 1F FE 7F F8 0F FE 7F FC 1F FE :2F
6570  7F FE 3F FE 7F FE 3F FE 7F FF FF FE 00 00 00 00 :EF
6580  00 00 00 00 07 C4 02 20 04 04 01 40 07 84 00 80 :41
6590  04 04 00 80 04 04 00 80 04 07 C0 80 00 00 00 00 :5B
65A0  7F FF FE FF FE 7F FC 1F FE 7F F8 0F FE 7F FC 1F FE :2F
65B0  7F FE 3F FE 7F FE 3F FE 7F FF FF FE 00 00 00 00 :EF
65C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
65D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
65E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
65F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum : 24 42 CC F0 6A 44 46 50 20 75 8D 3C 09 C0 92 C0 :D3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600  55 55 55 55 55 55 55 55 50 00 15 15 50 00 14 15 :9B
6610  50 00 01 55 50 00 11 55 50 00 11 55 50 00 11 55 :C8
6620  50 00 14 55 50 00 15 15 50 00 05 15 50 00 10 55 :52
6630  50 00 15 55 50 00 15 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :1C
6640  00 00 00 00 00 00 00 00 0A AA 80 C0 05 55 41 80 :0F
6650  0A 00 9E 00 04 00 42 00 0A AA 82 00 05 55 42 00 :C0
6660  0A AA 81 00 05 55 40 80 0A AA 80 05 55 43 00 :A8
6670  0A AA 80 00 05 55 40 00 00 00 00 00 00 00 00 :CE
6680  55 55 55 55 55 40 01 55 54 00 00 15 50 00 00 05 :FD
6690  40 00 00 01 40 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :82
66A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 00 01 40 00 01 :82
66B0  50 00 00 05 54 00 00 15 55 40 01 55 55 55 55 55 :FD
66C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum : 48 FE 73 AF 3C 3F 53 FF 4C 93 0B 7F 39 A9 A5 EF :14

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700  55 55 55 55 55 40 01 55 54 00 00 15 50 00 00 05 :FD
6710  40 00 00 01 40 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :82
6720  00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 00 01 40 00 01 :82
6730  50 00 00 05 54 00 00 15 55 40 01 55 55 55 55 55 :FD
6740  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6750  00 00 00 00 03 C1 C2 00 04 20 82 00 04 20 82 00 :D2
6760  04 20 82 00 04 20 82 10 03 C1 C3 E0 00 00 00 00 :C3
6770  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6780  00 00 00 00 C1 80 00 00 00 00 00 00 1C 00 20 00 :D1
6790  00 07 00 00 00 38 00 00 00 00 80 1C 00 04 00 00 :E3
67A0  00 00 02 02 22 00 00 30 04 00 1C 00 60 38 00 40 :4E
67B0  03 83 3C 70 60 F8 3C 80 00 01 00 F0 60 0C 30 00 :D3
67C0  00 41 81 F0 E0 00 00 02 70 70 10 F0 00 02 01 C4 :3B
67D0  08 10 38 71 FF 83 C0 00 00 00 7C 71 FF 83 E0 00 :52
67E0  00 00 7C 71 FF C3 F0 00 00 00 7C 71 F0 00 07 :C2
67F0  08 10 FE 1F FC 0F 04 00 01 C8 7F 0F F8 00 03 C1 :57

Sum : 6C 43 C8 0E 0D 26 35 35 65 7A ED 17 A5 32 0B 27 :0E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800  C1 00 3F 93 F0 78 F0 00 00 30 1F 9C E7 00 E1 F0 :86
6810  01 F0 00 10 C7 E0 C0 81 00 00 00 70 87 C0 80 78 :98
6820  E0 07 81 E0 10 00 00 00 04 0F C1 E0 7C 30 3F 85 :7C
6830  04 1F E3 E3 FF 1C 01 C0 00 00 0F E0 7C 0F C4 00 :03
6840  02 03 3F C0 10 1C 04 0C 0C 07 00 01 00 C0 9F 80 :33
6850  00 0F 00 41 81 C4 86 00 00 07 00 C3 C2 08 00 80 :2F
6860  00 81 00 02 04 70 40 01 01 00 00 04 03 C0 02 :22
6870  00 01 00 08 08 00 00 00 00 00 07 04 00 00 00 :1C
6880  00 C0 FF EB 7F 05 A0 FF 04 90 FA 52 51 AA 1B 05 :F8
6890  A1 AE D7 85 BA 54 80 EA D7 01 8A 5F 35 A8 56 F5 :0C
68A0  8A 40 F7 AF FE 15 80 EE 5F FD AB 00 D5 A7 FA 14 :82
68B0  F9 E3 FC 81 5F 02 C8 F7 01 00 FF EF 00 F1 00 00 :90
68C0  B4 BF 16 D6 DE DA 5A 5B 6B 6B 6D AD AD 85 B5 B7 :5A
68D0  F6 06 C0 FB 5F 03 6A 7F ED AF 81 B5 B7 D6 D6 DA :11
68E0  5A 5B 6B 6B 6D A1 ED B7 01 B6 FD B6 D0 F6 FA 5E :C5
68F0  01 A8 7F 15 AE 5E D4 EB 02 41 6A 9F 6A AE 6B 87 :5E

Sum : 69 20 48 FE F2 6A C7 E1 A6 EC 62 02 25 74 65 8A :51

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900  6B 96 6C 2D 6C 3C 6C 9E 6C 9F 6D D9 6D DA 6E 72 :C4
6910  6E 73 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1A 40 FB 6B :A1
6920  01 AB 2F 14 AA 5E 15 A8 7F 05 EF 00 00 FD 2F :23
6930  14 B4 BA 56 D5 AA 5A 55 AB 6A 55 AD AA 55 B5 AA :7B
6940  46 F5 AE 00 E0 FF 01 A0 EF 15 AD AA 55 B5 AA 50 :C8
6950  F5 AB 00 F5 BF 02 D4 BF 00 D4 AF 02 55 BE 4A 50 :1B
6960  F9 2B 40 F4 EB 00 C0 FB 57 FF 0A 40 FD A9 3F 05 :88
6970  A4 FF 04 80 FE 57 00 FA 4F 01 A9 3F 05 A0 FE 54 :A5
6980  0A A4 52 55 AA 4A 5D AA 28 55 AA 5A 95 AA 52 90 :90
6990  55 A2 CA 57 01 00 6B 08 6B 09 6C E0 6C E1 6E 5F :66
69A0  6E 6E 6E 85 6E 94 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D1
69B0  00 00 00 00 00 00 00 00 C8 7F 09 28 7D A5 AA :44
69C0  54 95 AA 52 5D 0A 4A 5F 29 2A 5D 25 28 DC 3D 08 :13
69D0  7A 7D 28 60 BD 2B 74 BD A0 D7 84 90 FE D2 5F 0A :5C
69E0  48 FD B2 A7 C4 25 AF 00 F4 1F 00 F4 17 92 7F 01 :8F
69F0  AF 1A 54 FB 6A 50 FD 0A 56 DF EA 5B 19 2B 7B 65 :77

Sum : E2 E2 A0 DE D0 FA 3C 27 25 76 FB BA 0F 99 9F 58 :93

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00  A1 AC 95 B5 B2 56 D6 0A 5A 79 29 EF 05 80 FC 1F :0A
6A10  20 F8 BD 85 B0 FE 16 DB 7E 33 6B 78 6D AF 2D B4 :6F
6A20  F5 B0 FE 56 C0 0A 5F 00 FE 5F 00 EA 7B 41 EF 0B :EF
6A30  00 7F 6A EA 6A EB 6B CD 6B DC 6C 65 6C 66 6D FC :B3
6A40  6D FD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6A
6A50  00 00 00 00 00 D8 7F 09 2A 5D A5 AA 54 95 BA 52 :2B
6A60  55 A0 EA 57 01 0A 7F 0F 00 F6 BF 80 D0 D5 AA 4A :9D
6A70  55 A9 2E 55 A5 AA 54 95 A8 F2 57 02 40 FF AB 7F :15
6A80  15 A0 FA 54 91 A8 73 55 AE 4A 54 E9 2A 55 AC BA :12
6A90  5C 95 AA 52 55 A2 4A 57 A9 2A 55 A5 AA 54 95 2A :0F
6AA0  52 75 83 CA 57 F9 2A 40 F5 AF 00 91 FF 52 40 EA :7E
6AB0  1B 7D 29 28 7D 25 A8 74 95 AA 52 55 AA 4B 55 A9 :80
6AC0  2A 45 A5 AF 14 91 FE D2 5F 02 48 FF 01 08 EA 4E :24
6AD0  EA A2 6A 80 6A FE EB 58 6B ED 6B EE EC 5B EC 6F :D1
6AE0  ED 12 6D 31 6D 32 EE 0A 6E 73 6E 74 FE A1 00 00 :85
6AF0  00 C4 F7 0B 02 5D AD AA 54 95 EA 53 5D 8E 4B 7F :57

Sum : DC FD 95 96 D9 1E 1B 9A 80 D8 BE 0D 72 17 8B A8 :8F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00  C9 0B 7F F7 AF 00 95 BE 02 50 FE 4B 40 A8 3F 05 :11
6B10  A4 FE 14 B0 DA 53 7B 6A 40 ED BB 01 F5 AF 00 F4 :F9
6B20  3F 20 F8 7D A0 CF 15 A9 3A 55 A5 AA 54 95 AA 52 :C4
6B30  55 AA 5A 55 A9 2A 55 A5 AB 00 D5 AF 02 55 BE 0A :C9
6B40  00 F8 7E 15 A4 BA 54 97 2A 52 7D 0A 40 FF 0B 00 :21
6B50  FD 27 80 FC 9F 02 52 5F 0A 4A 5D A9 2A 55 AC BA :12
6B60  D4 97 82 D2 5F 02 4A 7F 01 00 EA 4C 6A A1 EA A6 :BE
6B70  6A B3 EA BC 6A C2 6A D1 6A DC 6A DD 6A DE 6A DF :48
6B80  EB 89 EB CA 6B F8 EC A6 6D 31 00 00 00 DA 7F C1 :D6
6B90  A8 DB 75 BB 60 94 BF F2 55 A2 7E D5 A9 3A D0 07 :69
6BA0  00 FC BF 00 D0 FF 0A 41 AD A9 35 B5 A6 DE D4 1A :7F
6BB0  02 FB FB 12 40 FF 6B 28 6D A5 AD B4 95 36 D2 7E :6A
6BC0  00 E0 DF 63 83 ED B7 A1 F6 D5 BE 02 54 AA 4A 55 :12
6BD0  A9 2A 55 A5 AA 54 9D AA 72 55 A8 EA 5D 01 00 FF :C8
6BE0  2F 00 F4 BD 20 F0 F5 BE 5E 10 F8 3F 40 E0 FF 01 :6B
6BF0  84 EF F7 45 A2 4B 55 A9 2A 55 A5 AA 54 95 AA 52 :1D

Sum : 2D 90 88 B9 A8 D2 92 70 92 BA C4 94 F2 57 A0 86 :8D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00  55 AA 4A 57 01 00 6A 4E 6A 9D EA A2 6A C4 EA C6 :CA
6C10  EA C9 6A D3 6A E2 6A F1 EB 2F EB AE 6C 14 EC EF :A5
6C20  6D 2C ED DE 6D EB 00 00 20 D8 F5 A9 2A 55 A5 AA :20
6C30  54 95 AA 52 44 FA 1B 61 BD 2D B5 A5 B6 D4 96 D8 :DB
6C40  F2 5B 60 EF 6D BD 2D B0 E5 B7 00 80 FF 57 00 EA :FF
6C50  4F 05 A8 3E 15 24 FA 54 90 E4 52 45 AA 4E 55 A8 :C7
6C60  6A 45 E5 AF C4 91 FA 53 01 AB 6F 15 AD 3A 55 A5 :F6
6C70  4A 54 95 AA 52 55 AA 4A 55 A9 2A 45 E5 A8 04 01 :6E
6C80  2E 52 75 AA 4A 55 A9 2A D5 AD AA 54 95 AA 12 55 :37
6C90  BE 0A 51 FD 2B 03 65 BF 2C 90 B5 B2 56 96 CA DE :1F
6CA0  01 00 6A 4D 6A 4E EA DA EB 3C 6B 79 6C 72 6C 73 :FC
6CB0  6C 74 6C 9A 6C A9 6C B8 ED BF ED C3 6E 03 EE 14 :EE
6CC0  6E 27 00 00 F8 60 FF 0B 36 DD A6 DA 54 9B 6A 53 :36
6CD0  E4 AA 5F 05 AB 3E 55 A5 AA 54 95 AA 52 55 AA 4A :07
6CE0  54 F9 2A 5F 24 EA 5E 9D 2A 52 5D AA 4A 55 89 2A :B4
6CF0  55 A5 AA 54 95 AE 02 44 FF 0E D0 F9 22 51 A7 AB :1C

Sum : C6 AC 9C 26 58 13 D2 4D DF 8F 89 26 C8 D6 39 2F :E1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00  54 95 AA 52 55 AA 4A 55 A9 2A 55 A5 AA 44 97 AA :7F
6D10  52 55 AA 4A 55 A9 AA 55 A1 EA 54 9D 0A D0 FF 02 :EF
6D20  40 D7 89 2A 57 E5 AA DC B5 AB 12 55 BA 4A 57 E9 :97
6D30  2A 21 A4 FF 04 90 BF F3 57 FE CA 5F 01 00 6A 45 :42
6D40  6A 46 6A 47 6A 48 6A 49 6B 52 6B 61 EB 7D 6C 05 :28
6D50  6C 41 EC ED ED 3F 6D 68 6D 9E ED D8 ED E1 6D 00 :26
6D60  00 C0 FF 8B 20 DD A5 AB 44 95 AB 12 D4 FA 58 FF :52
6D70  29 80 DD A7 8B 06 DD BF 1A 54 BB 4A 54 B9 28 F7 :F9
6D80  E5 A0 DC 17 10 F8 DF C0 68 5B 69 2B 6D A5 AD B4 :E9
6D90  15 86 FA 57 80 EA 57 09 6A 7D A5 AD B4 9F 16 C2 :1A
6DA0  5A 5B 4B 6B 69 2D AD 25 B4 F4 1E 08 F0 FF 0A 4E :B6
6DB0  6D A9 2D B5 AD 5B 4D 97 1A 52 7B 6A 4F 00 F9 2F :88
6DC0  05 A5 AE D4 95 8A 52 5F 02 D8 5F 09 28 F7 25 80 :02
6DD0  F4 9F 02 D2 7D BA 4F F7 01 00 6A B7 6A C6 EA E7 :07
6DE0  6B 05 6B 14 6B 23 6B 32 6B 7E EB 92 EC 4C 6C 64 :88
6DF0  6C 65 6C F0 EC F9 6D 04 EE 0E 00 00 00 D4 FB 6B :B9

Sum : A0 61 88 6B 0E 51 E6 A5 88 16 9E 2A 4D 8F 7F FB :9A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00  01 AD AE D5 B4 9A 56 D3 6A 5A 4D AF 9D B4 FF 2E :E6
6E10  C0 54 BE 02 52 5D AA 4A 55 E9 2A 41 E5 AF 00 05 :2A
6E20  AF 02 55 AE 48 D5 A9 2A 55 A5 AA 54 97 AA 52 5D :8C
6E30  AA 4A 55 A1 00 55 AF AA 54 95 AA 52 55 EA 4A 41 :47
6E40  E9 2F 01 A4 FF F4 9F 08 50 FD AA 40 D5 A9 2A 57 :8D
6E50  05 AA 5C 95 AB 72 55 A2 CA 57 01 2A 7F 24 EA 55 :E2
6E60  95 AA 5A 55 AA 6A 55 A9 2A 5D 25 A8 F4 95 80 F2 :4F
6E70  57 55 AA 4A 7F 01 00 EA 4C 6A 9C EA 6D EA 6E :62
6E80  EA DD EA F3 6B 11 6B 6F EB FD 6C 1B 6D 42 ED F3 :F8
6E90  6E 11 EE 6D 6E 94 00 00 20 FE 00 00 00 00 00 00 :FA
6EA0  8D 08 86 F0 B7 19 CC 7E 19 BF 8E 91 E9 EE 84 EC :63
6EB0  02 ED C4 A6 04 A7 42 30 08 8C 92 69 26 EF 8E C0 :68
6EC0  39 CE 1B 00 CC 07 6E BD 15 36 8D 57 B6 FB FF C6 :C5
6ED0  9E 3D 7D 00 01 27 05 C3 22 40 20 D3 C3 99 69 1F :AF
6EE0  03 8E EA 42 86 4B 97 00 A6 C0 C6 08 D7 02 C6 0D :05
6EF0  D7 01 44 24 04 C6 02 E7 84 30 01 0A 02 26 06 A6 :86

Sum : 8A F7 00 8F 8E 95 10 14 23 28 05 01 EE 0D CC 50 :BF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00  C0 C6 08 D7 02 0A 01 26 E9 30 02 0A 00 26 DF CC :8E
6F10  01 8C AE C1 26 01 39 2A 04 E7 84 20 F5 A7 89 80 :8A
6F20  00 20 EF 8E EA 42 86 4B C6 0D 6F 80 5A 26 FB 30 :07
6F30  02 4A 26 F4 39 8E 91 E9 EE 84 EC 05 ED C4 A6 07 :68
6F40  A7 42 30 08 8C 92 69 26 EF 39 00 00 00 00 00 00 :F6
6F50  84 1F C6 80 3D C3 C5 99 10 83 C6 19 27 03 7A 1B :7B
6F60  A7 73 A0 38 26 03 7E 1A A7 CC D1 A0 7E 1A A7 BD :93
6F70  8F 59 8E D1 A0 CE A0 67 CC 02 40 7E 15 36 55 55 :3D
6F80  55 55 55 55 55 55 55 55 55 5D 55 55 55 55 57 5A :5E
6F90  5F D5 55 7F 75 75 55 D5 DF 55 55 5F D5 D5 55 75 :78
6FA0  55 75 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :70
6FB0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 00 00 00 :A6
6FC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6FD0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 :20
6FE0  A0 00 00 00 0A A0 00 00 0A AA 00 00 00 00 00 00 :F4
6FF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum : 22 DD 43 29 EE 75 F1 A2 9B 86 0C 4C EA DE 82 D0 :F4
```

リスト3 "PGM1"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500  16 01 E9 34 06 B6 FD 05 2B FB 86 80 B7 FD 05 B7 :8E
1510  FD 05 B7 FD 05 B7 FD 05 B6 FC 80 26 11 FC FC 82 :57
1520  DD 03 FC FC 84 DD 05 B6 FC 86 97 07 35 86 7F FD :4B
1530  05 7F FD 05 20 CF 8D 05 3A 4A 26 FA 39 34 16 8D :BB
1540  C2 BF FC FD F7 FC FD F7 86 03 B7 FC 80 8E FC 82 :A6
1550  C0 A7 80 5A 26 F9 7F FD 05 7F FD 05 35 96 8D 43 :CD
1560  B7 FC 80 7F FD 05 7F FD 05 39 B7 00 00 1C 00 1A :5B
1570  50 33 8D 00 15 CC FF 04 17 00 88 7F FD 05 7F FD :90
1580  05 4F 1F 8B B6 FD 0F 7E DB 6D 8E C0 00 CC 00 00 :A0
1590  ED 81 8C CF A0 2D F9 39 20 FE 20 FE 17 FF 64 B7 :2E
15A0  FC 80 10 DF 00 10 CE F9 00 34 66 37 36 34 :6C
15B0  36 37 36 34 36 37 36 34 36 37 36 34 36 37 36 34 :5C
15C0  36 37 36 34 36 37 36 34 36 37 36 34 36 37 36 34 :5C
15D0  36 37 36 34 36 37 36 34 36 37 36 34 36 37 36 34 :5C
15E0  36 37 36 34 36 37 36 34 36 37 36 34 36 37 36 34 :5C
15F0  36 37 36 34 36 37 36 34 7F FD 05 7F FD 05 10 CE :6E

Sum : 7A 80 EB 45 42 25 6C 01 42 33 B4 72 9A 4A 9B EE :FD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600  DE 00 39 17 FE FD B7 FC 80 07 02 10 80 FC 80 37 :8B
1610  16 ED A1 AF A1 0A 02 26 F6 39 CC 00 00 8E 00 00 :AF
1620  CE 00 00 17 FE DD FD FC FA BF FC FC FF FC FE 88 :E9
1630  05 C6 02 33 8D 00 37 8D CD 86 28 37 10 AF A1 4A :AD
1640  26 FB 37 16 ED A1 AF A1 86 05 37 10 AF A1 4A 26 :DE
1650  FB 37 16 ED A1 AF A1 37 16 ED A1 AF A1 AF A1 AF :50
1660  A1 AF A1 86 39 A7 A4 7F FD 05 7F FD 05 39 97 5F :2C
1670  1F 14 1F 30 1F 31 34 76 0A 5F 26 AC 34 76 1F 43 :C3
1680  10 CE CF FC 36 36 34 60 10 8E FD 0D CE 00 00 4F :6E
1690  EF A4 C6 03 E7 A4 E6 80 ED A4 C6 02 E7 A4 33 41 :A5
16A0  11 83 00 0E 26 EA 6F A4 35 E0 CE FD 0D 4F E6 80 :67
16B0  2A 03 A7 C4 39 ED C4 86 03 A7 C4 4F E6 80 ED C4 :DC
16C0  86 02 A7 C4 20 EF CC 06 08 7E 33 6B 78 6D AF 2D :5F
16D0  7F FD 05 7F FD 05 39 8E 4F 3F CC 03 C0 A7 84 E7 :F8
16E0  0E 30 88 50 8C 7E BF 26 F4 7E C0 00 1A 50 B7 FD :55
16F0  0F 86 FA 1F 8B 33 8D 00 25 10 8E FC 80 86 20 97 :75

Sum : 04 55 53 4C C0 5A B3 3C 83 64 6B 05 32 3B 25 00 :EA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700  00 17 FD FF 37 16 ED A1 AF A1 0A 00 26 F6 7F FD :E0
1710  05 7F FD 05 8E 00 C8 30 1F 26 FC 16 00 62 00 00 :C5
1720  3F 59 41 4D 41 55 43 48 49 93 D3 8E B7 D4 0A B6 :CF
1730  10 0A 8E D3 09 8E CC 00 30 80 00 8E 39 26 F6 :8E
1740  10 CE CF FE 7F D3 80 7F D3 80 7F D3 80 B6 D4 0A :B5
1750  B6 D3 80 27 F8 B7 D4 0A B7 D4 0A 2A 03 7E D3 B5 :55
1760  4A 27 03 7E C0 39 BE D3 FD CE D3 82 B6 D3 FF E6 :0A
1770  C0 E7 80 4A 26 F9 7F C0 00 3B 20 FE 20 FE 26 :63
1780  30 8D FF F5 BF FF F6 BD A0 58 BD A0 1E 8E C0 00 :1C
1790  CE 1B 00 CC 08 6A 17 FD 9D 8E D1 00 CE 5F 00 CC :30
17A0  02 4A 17 FD 91 17 FD 5B 8E FC 82 CC 34 40 ED 81 :1A
17B0  CC 97 6E ED 81 CC 20 00 ED 81 86 4E 10 8E 3A 00 :45
17C0  CE D0 69 8D 13 17 FD 3B 8E FC 82 86 49 10 8E 35 :A4
17D0  C0 CE D0 B7 8D 02 20 37 34 62 86 08 C6 09 CE EE :AA
17E0  A1 EF 84 EF 04 CE EF 84 EF 02 CE EF 02 EF 06 CE :BB
17F0  3A 00 EF 08 3A 4A 26 E6 35 62 10 AF 1F FF FC FD :2E

Sum : 1D BC F3 F8 23 32 A4 26 6F 69 D1 0B 1C 
```

リスト3 "PGM1"

```
1930  8E FC 82 C6 C7 A6 06 A7 94 EE 04 EF A1 3A BC FB :33
1940  F9 26 F2 CC C3 89 FD FC FD 86 10 B7 FC FF 86 01 :EE
1950  B7 FC 80 7F FD 05 7F FD 05 B6 00 00 81 02 25 06 :99
1960  17 01 75 BD 1E 60 8E E0 00 8D 49 8E E9 9C 8D 44 :F0
1970  86 08 97 20 CC 00 0C DD F0 97 F2 17 FB 85 B6 FC :04
1980  82 6F 80 8C FC A0 26 F9 86 1E CE D2 42 17 FE 6D :C0
1990  17 FB 70 CC 3D D0 FD FC 82 CE D0 67 86 02 17 FE :78
19A0  5C 20 37 8E D2 44 CC 06 05 6F 84 6F 01 3A 4A 26 :3B
19B0  F8 7E C0 00 CE CB 19 86 4B EF 81 4A 26 FB 39 96 :60
19C0  20 D6 25 34 06 8E FA 00 6F 80 8C FA F1 26 F9 86 :E8
19D0  F1 B7 19 CC 35 06 97 20 D7 25 8E EA 32 A6 80 2A :75
19E0  06 84 0F 26 02 6F 1F 8C EE B5 26 F1 8E EF 00 6F :81
19F0  80 8C EF 60 26 F9 CC 06 05 33 8D FF A6 17 FC 03 :CC
```

Sum : 0D 7F 4C 4E FE 55 DC FA 12 0C 81 2F F6 05 B1 CB :94

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00  7F FD 05 7F FD 05 10 8E EF 00 BE FB F7 E6 0F 34 :68
1A10  14 D7 00 86 06 E6 0E CE 00 00 8E EA 42 AF A4 EF :35
1A20  22 ED 29 8B 08 30 00 33 42 31 A8 10 0A 00 26 ED :78
1A30  8E FA AC CC 8F 90 35 02 C6 0C 8F 84 33 42 3A A4 :96
1A40  26 F8 35 40 EC C8 10 B7 30 06 F7 30 0A A6 C8 12 :F5
1A50  B7 30 25 CC 02 FF 97 2F D7 31 CC 00 03 DD 1E CC :3D
1A60  00 01 DD 0A CC E8 AC DD 0E CC EA 14 DD 10 CC 01 :B7
1A70  06 DD 12 CC EE 98 DD 14 CC 00 4A DD 16 CC 04 A0 :B1
1A80  DD 1B 86 06 97 1D CC 1C C6 DD F4 DD F6 CC C3 99 :B2
1A90  DD F8 CC 3D D0 DD FA 8E E0 96 CE EA 32 A6 C0 7E :57
1AA0  A0 39 00 B0 00 80 00 ED 81 8C E9 9C 26 EF 17 FB :AF
1AB0  69 17 FC 12 8D 22 96 F3 81 09 26 02 8B 07 C6 08 :D8
1AC0  3D C3 D9 88 DD D8 FC 5F 99 DD 80 FC 5F 9B DD 82 :BC
1AD0  B6 5F 9D 97 84 16 0D 88 FE FB F7 33 46 10 8E FD :7C
1AE0  38 37 16 ED A4 AF 22 37 16 ED 24 AF 26 39 20 FE :71
1AF0  86 39 B7 18 B5 BD 15 00 86 20 B7 18 B5 16 FA 6A :B9
```

Sum : 9A B6 B4 69 F0 E8 21 10 B3 2D FD F5 CF 98 AE DA :37

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00  DE 0E FF D3 82 F6 D3 8D 27 03 7F D3 60 F6 D3 60 :5B
1B10  F7 D3 84 F6 D4 09 4A 10 26 02 94 BE D3 FA 86 19 :61
1B20  8D 1C 36 16 36 16 36 16 36 06 BE D3 FC 4F 8D 0E :40
1B30  8E 3C 4E CC 08 50 4F 84 3A 4A 26 FA 20 6A 1F 14 :90
1B40  30 8D 00 21 A7 84 10 8E D3 DC 4F 5F 8E 00 00 CE :60
1B50  00 00 34 56 34 56 34 56 34 56 32 E8 62 34 56 34 :62
1B60  56 32 E8 B0 20 19 EE A1 33 C8 40 37 16 34 16 37 :F1
1B70  16 E8 E8 E8 50 4F 8B 8C 19 A7 FA 26 FC 20 20 EE :BE
1B80  A1 37 16 34 16 37 16 ED E8 50 AF E8 52 10 8C D3 :02
1B90  FA 26 EC 1F 43 10 CE CF FC CC 00 00 8E 00 00 36 :A7
1BA0  16 ED C8 50 AF C8 52 39 BE D3 A2 27 17 CC 00 50 :AA
1BB0  10 8E C6 59 9D 69 BE D3 A2 30 89 40 00 4F 10 8E :DC
1BC0  C6 19 9D 69 8E C3 89 86 08 6F 91 4A 26 FB 86 16 :18
1BD0  42 CC 06 05 EE 84 27 05 6F C4 6F C8 50 3A 4A 26 :1B
1BE0  F3 9E 67 6F 84 6F 88 50 B6 D3 8C 27 50 B6 D3 8C :D3
1BF0  2A 0D 8E 4F 3F 6F 84 6F 0E 6F 88 50 6F 88 5E CE :2D
```

Sum : 72 4D 33 4A 22 DD F6 DE 00 48 D0 26 5E CF 2A FB :9F

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00  7E 7D CC 00 00 8E 00 00 36 16 36 16 36 16 A7 5F :3F
1C10  CE 4F 4D 36 16 36 16 36 16 A7 5F 8E 82 C1 CE 00 :F3
1C20  00 CC 0A A0 EF 84 EF 02 EF 88 50 EF 88 52 3A 49 :53
1C30  84 EF 02 EF 88 50 EF 88 52 3A 4A 26 E7 4F 5F 8E :D2
```

```
1C40  00 00 10 8E 00 00 CE 04 0B 36 36 CE 07 2B 36 36 :53
1C50  CE 0A 4B 36 36 CE 0D 6B 36 36 8E D2 44 CE 00 00 :B3
1C60  CC 06 05 34 16 A6 02 C6 50 AE 84 27 03 BD D2 60 :2A
1C70  35 16 3A 4A 26 ED CC 00 50 BE D3 8E BD D2 60 FC :D8
1C80  D3 8A FD D4 0E CE 7E 7D CC FF FF 8E FF FF 36 16 :A7
1C90  36 16 36 16 A7 5F CE 4F 4D 36 16 36 16 36 16 A7 :93
1CA0  5F BE D3 FE CC 03 C0 A7 84 A7 88 50 E7 0E E7 88 :8B
1CB0  5E B6 D3 8C 2A 03 E7 88 BE CC 00 50 BE D3 90 10 :1A
1CC0  BE D3 92 9D 69 C6 50 CE D1 80 37 32 9D 69 37 32 :36
1CD0  9D 69 37 32 9D 69 37 32 9D 69 CE D3 94 C6 50 A6 :D5
1CE0  4A 10 AE C4 AE 48 27 02 9D 69 33 4C 11 83 D3 DC :B3
1CF0  26 ED 86 1F 33 8D 00 22 8E 04 05 F6 D3 96 AD C5 :02
```

Sum : 30 FA 95 2D 91 30 3E 14 62 55 24 B9 01 5E 4D 3C :6E

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00  8E 07 25 F6 D3 97 AD C5 8E 0A 45 F6 D3 98 AD C5 :3C
1D10  8E 0E 05 F6 D3 5E AD C5 20 0D A7 05 A7 04 A7 03 :C7
1D20  A7 02 A7 01 A7 84 39 8E D3 9A CC 3C 0C EE 84 27 :5D
1D30  05 A7 C4 A7 C8 50 3A 8C D3 E2 26 F1 BE D3 88 9F :79
1D40  67 86 5A A7 84 A7 88 50 8E C3 89 CC 08 18 E7 91 :2F
1D50  4A 26 FB BE D3 A2 27 0A CC DD DD BE D3 A4 6F 94 :8D
1D60  ED 84 BE D3 B0 27 27 FE D3 AE C6 50 A6 C4 A7 84 :2A
1D70  3A A6 41 A7 84 3A A6 42 A7 84 3A A6 43 A7 84 3A :21
1D80  A6 44 A7 84 3A A6 45 A7 84 3A A6 46 A7 84 B7 D4 :41
1D90  09 8E D3 9A 10 8E D2 42 CC 06 0C EE 04 EF 23 EE :86
1DA0  02 EF 22 EE 84 EF A4 3A 31 25 4A 26 FB 20 3C 4A :AC
1DB0  26 0D CC 00 00 FD D4 0E C6 06 FD D3 5D 20 2C 4A :6D
1DC0  26 4C B6 D3 5D B1 D3 99 24 01 39 DC 5E 26 3E 30 :A1
1DD0  8D 00 1D 33 8D 00 30 AF C4 10 BE D3 FA CC DC 00 :50
1DE0  8D 24 10 BE D3 FC CC DC 40 8D 1B 7E C0 00 BE D3 :AD
1DF0  DC 3A EE 02 EF A3 EE 06 EF A8 50 EE 84 EF A3 EE :65
```

Sum : 93 0B 82 45 1A E3 95 99 86 16 9F F0 9A 18 9E B8 :C3

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00  04 EF A8 50 8B 02 B7 1D F0 81 FA 26 E1 39 4A 27 :68
1E10  03 7E D3 85 B7 D4 08 86 33 8E C0 00 10 BE D3 FA :0E
1E20  FE D3 FA BD D3 85 86 33 8E 80 00 10 BE D3 FC FE :42
1E30  D3 FC BD D3 85 86 33 8E 40 00 10 BE D3 FE FE D3 :DB
1E40  FE BD D3 85 B6 D4 08 7E C0 00 C5 99 C6 19 C6 99 :7F
1E50  C8 99 CB 19 C9 19 CA 19 C9 99 CA 99 CB 99 CC 19 :18
1E60  B6 00 00 81 03 26 03 17 81 29 33 8D 02 F6 CC 00 :48
1E70  1B 17 F7 8F CC C5 99 FD FC FB CC DD DD FD FC FE :53
1E80  CC 20 20 FD FC F0 FD FC F2 FD FC F4 7F FD 05 7F :CD
1E90  FD 05 86 09 17 F6 C7 B6 00 00 81 03 27 03 7E 3E :85
1EA0  F0 8E 79 82 10 8E FC F7 33 8D 00 43 86 02 97 00 :2C
1EB0  8D 14 86 01 F6 FB FF C1 03 25 01 4C 97 00 33 8D :A5
1EC0  00 31 8D 02 20 31 17 F6 3A AF 22 30 89 40 00 AF :D1
1ED0  A4 EC C1 ED 24 CC 12 12 F6 FC A6 86 06 ED E4 F6 :AD
1EE0  FB 05 7F FD 05 39 F6 C0 00 26 D8 39 C5 86 :B1
1EF0  99 C6 99 C6 19 CB 99 17 F6 09 CC AB F9 FD FC F7 :B1
```

Sum : 71 50 58 D0 5B F5 97 21 0C B4 74 77 63 3B EF D7 :00

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00  CC 6B F9 FD FC F9 7F FD 05 7F FD 05 8E EA 42 CE :AC
1F10  4F 90 86 4B 97 00 86 0D 97 01 A6 80 27 10 4A 26 :3F
1F20  04 86 55 20 09 4A 26 04 86 FF 20 02 86 3C 17 F5 :F1
1F30  D2 B7 FC FD FF FC FE 86 07 B7 FC 80 7F FD 05 7F :3B
1F40  FD 05 33 41 0A 01 26 D2 33 C9 00 93 30 02 0A 00 :44
```

```
1F50  26 C4 20 12 86 08 17 F6 05 17 F5 A7 B6 FC 84 7F :24
1F60  FD 05 7F FD 05 39 86 06 97 02 C6 25 DD 16 8E 0C :39
1F70  73 CE 26 B6 17 01 C4 C6 FF 17 01 D3 17 F5 84 A6 :DF
1F80  84 84 1F C6 80 3D C3 C5 99 FD FC FB 0D 8E EA 42 :89
1F90  84 4B 97 00 86 C0 01 06 DD 33 86 00 E6 A0 C1 01 :27
1FA0  04 C1 8C 26 0A 0A 34 2A 06 C6 09 D7 34 0A 33 4A :50
1FB0  26 E9 31 22 0A 0B 26 E1 96 33 C6 08 3D C3 D9 80 :6E
1FC0  FD FC F2 96 34 C6 08 3D C3 D9 80 FD FC F4 86 06 :55
1FD0  B7 FC 80 7F FD 05 7F FD 05 17 FF 78 34 02 5F 17 :6F
1FE0  01 6D 69 37 32 81 21 26 09 8D 3B 86 21 35 10 F6 :35
1FF0  79 81 0C 26 2A 8E EA 42 CC 49 02 97 00 8D 16 6F :D0
```

Sum : E6 33 EE C1 83 4F 6A 5A 80 1F 5A 26 1A EB 50 2D :FF

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000  80 86 0B E7 80 4A 26 FB 6F 84 30 03 0A 00 26 EF :28
2010  8D 03 16 FE F7 86 0D 6F 80 4A 26 FB 30 02 39 81 :74
2020  0D 10 26 00 5F 8E EA 42 B6 FB FF C6 9C 3D C3 22 :90
2030  40 1F 03 86 4B 97 00 86 80 C6 0D 44 6D 80 27 02 :FD
2040  8A 80 24 04 A7 C0 86 80 5A 26 F0 30 02 0A 00 26 :71
2050  F8 44 A7 C0 8E EA 42 86 4B 97 00 B6 0D E6 84 5A :0C
2060  26 0C 30 89 80 00 AF C1 30 89 80 00 20 06 C1 8B :86
2070  26 02 AF C1 30 01 4A 26 E4 30 02 0A 00 26 DC 6F :CA
2080  C4 6F 41 39 81 2B 26 05 CC 02 FF 20 4F 81 2D 26 :94
2090  05 CC 00 00 20 45 81 20 26 0D 8D 05 97 02 16 FE :4A
20A0  D3 86 41 B7 FD 03 39 81 2F 26 04 86 01 20 0D 81 :99
20B0  2A 26 32 8E FB FF 81 03 25 01 4C 86 00 20 02 30 :D3
20C0  D6 34 27 13 C6 55 4D 2A 02 C6 3C A7 84 D7 02 17 :F5
20D0  00 72 8D CD 16 FE 9D 8D C8 16 FE 98 0F 02 DD 00 :6C
20E0  8D BF 16 FE 8F 81 32 26 13 96 17 81 4A 10 27 FE :88
20F0  83 0C 17 30 0F 33 C9 00 A0 16 FE 78 81 34 26 0F :F7
```

Sum : C4 E2 89 2D 19 1A 24 A5 A1 DF 39 37 8D CE 0C DB :8A

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100  96 16 10 27 FE 6E 0A 16 30 1F 33 5F 16 FE 65 81 :4A
2110  36 26 11 96 16 81 0C 10 27 FE 59 0C 16 30 01 33 :8A
2120  41 16 FE 50 81 38 10 26 FE 4A 96 17 10 27 FE 44 :02
2130  0A 17 30 11 33 C9 FF 60 16 FE 39 96 02 27 01 39 :03
2140  DC 00 A7 84 33 C9 40 00 8D 05 33 C9 C0 00 39 17 :E1
2150  F3 B1 86 06 B7 FC 80 F7 FC FD FF FC FE 7F FD 05 :CD
2160  7F FD 05 39 CE D3 F0 4A 26 30 C6 50 AE 47 10 AE :B4
2170  4B 9D 69 4F AE 49 10 AE 4B 31 A9 00 40 9D 69 8E :4E
2180  A2 9C 10 AE C4 8D 21 8E A5 BB 10 AE 42 8D 19 30 :32
2190  89 FD 81 10 AE 44 8D 10 20 03 4A 26 18 A6 40 A7 :F2
21A0  4E A7 84 A7 88 50 20 23 86 08 E6 A0 E7 84 30 88 :72
21B0  50 4A 26 F6 39 4A 26 0D 7F D3 60 B6 D3 60 27 FB :29
21C0  B7 D3 84 20 06 CC 20 33 FD C2 2B 7E C0 00 20 FE :99
21D0  10 00 21 D6 00 10 00 00 03 0C 2A 2A 2A 20 D2 C6 :5C
21E0  AD B3 20 2A 2A 2A 10 00 21 EC 00 17 00 00 03 2D :4D
21F0  00 00 04 D3 00 FA 00 14 0A 48 4F 4C 45 20 50 61 :18
```

Sum : ED C4 EE AE 91 3C 09 B0 5A 63 40 62 2D 36 2C 11 :D2

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200  6E 69 63 10 00 22 09 00 19 00 00 03 15 BF C9 20 :4E
2210  DF B3 C5 20 D3 C9 20 CA 20 C5 B2 20 21 21 21 21 :2F
2220  21 21 8E 22 03 7E 22 37 8E 21 E6 BD 22 37 BD 60 :94
2230  18 8E 21 D0 7E 22 37 6E FF FB FA 20 FE 00 00 00 :EE
```

Sum : 7D CB D7 22 54 8B 82 6F C6 E1 92 00 56 17 A7 A1 :FF

リスト4 "PGM2"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B60  CE 33 B8 CC 06 04 17 ED 9A 7F FD 05 7F FD 05 0F :3E
2B70  FE 0F FF 0F 24 0F 29 CC 3C 4E DD DA 86 B6 9B 20 :7B
2B80  B7 2E 82 86 12 B7 30 00 17 66 75 CE FD 38 86 71 :D2
2B90  34 02 37 16 34 16 37 16 34 16 4F 5F 1F 01 36 16 :7E
2BA0  36 16 DE 0E D6 12 5C C4 07 58 58 58 26 03 33 C8 :73
2BB0  1E 8E 80 3E 9F 88 8E 40 3E 9F 8A 8E 80 3E 9F 8A :B2
2BC0  05 AE C1 3A AF 24 AE C1 3A AF 22 AE C1 3A AF A4 :F7
2BD0  31 26 4A 26 EC 33 C8 E2 CB 08 C1 40 26 04 5F 33 :20
2BE0  C8 1E 34 44 86 04 CE FA 88 17 EC B0 35 44 9E 88 :8A
2BF0  30 89 00 A0 9F 88 9E 8A 30 89 00 A0 9F 8A 8C 7E :34
```

Sum : 39 91 0D 07 A5 5D 73 FA 23 97 4F B2 90 F5 55 E1 :C3

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900  BE 26 88 86 01 97 FF CE FD 40 35 15 36 16 35 16 :A6
2910  36 16 35 02 40 5F 1F 01 AD 84 0F 05 0F 08 0F 09 :B6
2920  0F FF B6 00 00 27 65 86 39 B7 30 00 17 66 39 B7 :2C
2930  F4 DD F6 CC 3D CF DD FA 0F 08 17 04 5F 86 02 CE :5D
2940  FA 88 17 EC 57 8E 07 D0 30 1F 26 FC 0F FE 96 05 :5B
2950  27 1F 97 FF 81 38 26 04 86 F1 20 13 81 32 26 04 :46
2960  86 0F 20 0B 81 0D 27 1F 81 21 10 27 EB FC 4F 97 :3A
2970  08 9E 1B 96 08 2A 07 8C 00 00 26 BE 20 05 8C 04 :B5
2980  00 26 B7 0F 20 03 B6 02 16 EB 10E 1A 50 20 08 :60
2990  20 FE 20 FE 20 FE 20 FE 96 29 27 46 0A 29 D6 2A :D7
29A0  26 0C 81 14 26 4F 8E 5E E0 17 EC FE 20 47 96 2E :34
29B0  C1 03 26 08 81 28 26 1A 86 50 20 14 C1 02 26 08 :D6
29C0  81 1E 26 0E 86 46 20 08 81 14 26 06 0F 29 20 25 :05
29D0  0A 2A 80 0A 97 2F 86 55 97 30 8E 2A 2D 1F EC CA :57
29E0  20 13 96 2C 27 0F 2A 05 8E 5E 60 20 03 8E 5E 70 :25
29F0  0F 2C 17 EC 91 96 05 27 51 D6 23 2B 4D 81 21 10 :05
```

Sum : 07 26 53 34 83 97 1C 03 1E D2 5C 94 9C C1 F7 45 :69

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00  27 09 C3 91 84 26 10 96 08 27 39 96 F2 81 0C 27 :78
2A10  33 86 7B 97 23 20 2D 91 80 26 04 86 F1 20 23 91 :C1
2A20  83 26 04 86 01 20 1B 91 81 26 04 86 0F 20 13 91 :04
2A30  82 26 04 86 FF 20 0B 96 F1 81 0C 27 04 86 7F 97 :37
2A40  23 1F 97 09 86 01 97 FF 0F 03 8E D3 CC 96 27 2A :90
2A50  81 8E 09 C4 30 1F 26 FA 20 6A 0A 26 53 0A 26 F6 :E0
2A60  86 03 97 1F 96 F0 8B 02 97 F0 81 0C 26 41 0F FE :DA
2A70  86 02 CE FA 88 17 EB 24 8E 5E D0 17 EC 08 17 EA :C6
2A80  82 CE FC 93 CC B7 D3 8E 82 7E 10 8E C0 00 36 36 :8D
2A90  CC 5E 8B 8E 02 FD 10 8E D3 5E 36 36 CC FC D3 36 :1E
2AA0  06 86 06 B7 FC 80 7F FD 05 7F FD 05 16 04 EB E6 :B2
2AB0  FF FA 11 2A 68 96 23 2B 64 96 0D 26 60 D7 0D C4 :B8
2AC0  0F 27 2E 96 18 27 04 0D 20 52 96 12 4A 26 F7 DA :D7
2AD0  C1 0D 27 02 0F 0D CC D8 00 DE F6 DF F4 DD F6 0F :40
2AE0  FE CC 3C 1E DD DA 86 02 CE FA 88 17 EA AE 16 09 :B1
2AF0  0F 8E EF 00 D6 0D 0F 0D C4 7F 3A EC 07 C3 00 0C :CA
```

Sum : C1 F7 6C 02 87 92 80 A9 95 CD AC B6 D7 B4 63 72 :8C

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00  93 1B 25 19 DC 1B C3 00 0C A3 07 25 10 A6 09 80 :C0
2B10  04 91 1D 24 08 86 F0 91 1D 10 24 04 81 0E 26 ED :DE
2B20  0A 26 11 96 1F 4A 26 0C 03 0C 10 27 04 D2 8E 5E :7A
2B30  C0 17 EB 76 10 9E 14 96 08 26 09 0F 19 96 09 26 :B1
2B40  21 16 02 58 D6 23 C1 7B 26 18 D6 0C 26 14 E6 A6 :AC
2B50  27 06 2B 04 0F 23 20 0A 0C F2 0C F2 8E 5E 80 16 :36
2B60  01 A6 D6 09 4D 2B 05 4A 27 19 20 2B 46 26 3B 03 :88
2B70  19 10 27 02 27 C1 01 8E 27 44 96 18 10 27 02 27 :C1
2B80  FF 20 3F 03 19 10 27 02 13 C1 FF 27 30 96 18 10 :9B
2B90  26 02 09 86 01 20 2B DE F6 DF F4 C1 F1 27 1E 96 :37
2BA0  12 4A 10 26 01 F6 86 0F 20 18 DE F6 DF F4 C1 0F :CD
2BB0  27 0B 96 12 4A 10 26 01 E3 86 F1 20 05 D7 08 16 :CF
2BC0  94 D1 08 27 15 5D 26 08 17 E5 96 08 27 73 96 08 :E3
2BD0  27 02 2A 07 96 09 97 08 16 01 7B E6 A6 D7 00 10 :9D
2BE0  2B 00 F5 96 08 10 27 00 EF C1 0B 26 17 4F 97 F0 :C3
2BF0  0F 0C 8E 5E B0 17 EA 8E CC FF 03 DD 29 86 5A 97 :91
```

Sum : 83 D4 D4 74 46 3B EE D5 B3 AC B1 95 C0 FA 24 D1 :37

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00  2E 16 00 D4 58 2B 23 D6 25 10 27 00 CB 2A 0A 96 :85
2C10  00 81 09 26 04 0F F2 20 D9 58 10 2A 00 BA 96 00 :90
2C20  81 0A 10 26 00 B2 0F F1 20 C8 54 96 25 C1 47 26 :98
2C30  02 8A 80 C1 48 26 02 8A A0 97 25 D6 F6 96 08 28 :60
2C40  05 4A 27 0D 20 11 4C 27 16 31 31 33 C9 FB 00 20 :B6
2C50  12 31 21 33 44 20 0C 31 2F 33 C9 05 00 20 04 31 :BD
2C60  3F 33 5C 33 C9 40 00 DF E4 C6 01 E7 A4 BE FB FD :D3
```

```
2C70  4F C6 07 20 02 4C 3A 10 AC 84 26 F9 48 1F 89 4F :62
2C80  C3 C3 89 DD E6 CC C6 19 ED 98 02 96 23 2B 0B 8E :81
2C90  5E A0 17 E9 F1 CC 19 00 DD 29 7A 2E 82 0A 20 26 :54
2CA0  37 8E E0 1A CC 06 1E CE C5 99 EF 84 3A 4A 26 FA :F2
2CB0  7F EA 3F DC 1B 10 83 00 5C 2A 1A 86 5C 90 1C 17 :77
2CC0  E8 41 B7 FC FF CC 06 09 33 8D 02 AA 1F E9 37 7F :D8
2CD0  FD 05 7F FD 05 17 FE 84 13 96 23 26 16 96 00 27 :76
2CE0  2B 74 0F 08 0F 09 96 F1 81 0C 27 6A 86 7F 97 23 :32
2CF0  20 64 2B 26 96 00 4A 26 1A 96 0C 26 16 0C F1 0C :DC
```

Sum : 5D 98 73 57 3A 62 BC D3 82 4B B1 D4 1F B6 CA 6B :46

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00  F1 96 09 97 08 8E 5E 90 17 E9 7B 0F 29 0F 2C 03 :9C
2D10  23 20 61 0F 08 0F 23 16 00 82 84 07 26 15 A6 A4 :95
2D20  27 28 96 0C 26 24 96 00 2B 72 48 2B 6F 81 02 27 :FA
2D30  6B 20 17 D6 00 2B 65 26 0F 4A 26 06 96 08 C6 01 :18
2D40  58 49 24 F9 00 97 23 20 54 0F 24 96 08 0F 08 C6 :90
2D50  D7 2C 0F 23 20 20 96 08 26 0C 96 24 27 3E 0F 24 :97
2D60  86 80 97 2C 20 36 91 24 27 32 D6 24 26 04 C6 01 :18
2D70  D7 2C 97 24 96 08 4D 2A 08 5F 4C 26 0B C6 C0 20 :5D
2D80  07 C6 80 4A 26 02 C6 40 8E C3 99 3A 4F D6 23 2A :5B
2D90  06 86 07 30 89 01 00 9F F8 B7 FD 3D CE FA 8E 96 :C1
2DA0  08 81 0F 27 07 10 9E 0E 96 12 20 05 10 9E 10 96 :A3
2DB0  13 C6 08 3D 86 05 AE A1 3A AF 44 AE A1 3A AF 42 :9F
2DC0  AE A1 3A AF C4 33 46 4A 26 EC 8E 5E EB 96 08 81 :C7
2DD0  F1 26 04 C6 07 20 06 81 0F 26 03 C6 0E 3A EC 84 :45
2DE0  DD 88 EC 02 DD 8A EC 04 DD 8C A6 06 9E 14 97 FE :06
2DF0  10 27 00 E3 2A 46 96 12 81 04 26 0F 0C 17 DC FA :E5
```

Sum : AE ED A6 B3 B1 A8 F0 E5 9E C5 12 20 2C 60 CC 29 :38

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00  C3 00 A0 DD FA 30 0F 9F 14 86 04 4C 81 08 26 0B :89
2E10  0C 0C C3 00 1E DD 10 4F 97 13 CE 13 4C 81 08 26 :52
2E20  08 DC 10 C3 00 1E DD 10 4F 97 13 DC 1B C3 00 02 :77
2E30  DD 1B DC FC C3 00 A0 DD FC 16 01 C4 96 12 81 05 :15
2E40  26 0F 0A 17 30 11 9F 14 DC FA 83 00 A0 DD FA 86 :A0
2E50  05 4A 2A 09 DC 0E 83 00 1E DD 0E 86 07 97 12 96 :C4
2E60  13 4A 2A 09 DC 10 83 00 1E DD 10 86 07 97 13 96 :23
2E70  13 83 00 A0 DD 12 2B 0A DC FC 83 00 A0 DD FC 16 :B7
2E80  01 7E BE FB FF 17 E6 7B 9E F6 BF FC FE D6 F0 F7 :B9
2E90  FC FD C6 07 F7 FD 3D 20 00 33 8D 00 94 CC 06 1E :5B
2EA0  17 E7 63 7F FD 05 7F FD 05 8E 5E 90 17 E7 D7 8E :42
2EB0  00 00 30 1F 26 FC 8E 5E D0 17 E7 CA A6 E4 16 00 :D5
2EC0  C8 05 35 04 16 E6 A3 17 71 54 F6 00 01 26 F3 17 :A8
2ED0  0E 6E 35 04 16 E9 81 96 19 10 27 01 23 96 08 10 :ED
2EE0  27 01 1D 4A 27 25 96 18 4A 84 03 97 18 0A 1D 4A :7A
2EF0  26 0D 0A 16 DC FA 83 00 01 DD FA 30 1F 9F 14 DC :62
```

Sum : 14 0E 55 CF E8 78 D7 B4 32 88 7D 29 76 18 D9 A3 :9B

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00  F6 DD F4 83 00 01 DD F6 16 00 F5 96 18 4C 84 03 :AA
2F10  97 18 0C 1D 81 02 26 0D 0C 16 DC FA C3 00 01 DD :27
2F20  FA 30 01 9F 14 DC F6 DD F4 C3 00 01 DD 09 16 00 :2E
2F30  C8 CE C3 00 1E DD 0E 4F 97 12 96 13 4C 81 08 26 :52
2F40  3A EF 84 EF 02 8E 00 AA 30 1F 26 FC FC D3 FE 83 :97
2F50  00 50 FD D3 FE 2A DD C3 00 50 1F 01 CC 00 50 BD :31
2F60  D2 60 B6 D3 FD 81 06 24 0A B6 D3 5E 27 05 80 02 :02
2F70  B7 D3 5E 7E C0 00 B6 D3 FF C6 50 CE 00 00 8E 40 :60
2F80  36 8D 0E B6 D3 FF CE 55 55 8E 40 36 8D 03 7E C0 :E3
2F90  00 EF 84 EF 02 3A 4A 26 F8 39 8D 55 20 02 8D 09 :D9
2FA0  10 26 EA 1B 86 0A 16 E5 C1 0F FE CC 3C 4E DD DA :A1
2FB0  86 02 CE FA 88 17 E5 E4 17 E5 48 DC F6 83 02 82 :D5
2FC0  FD FC FE CC 06 0D 33 8D 04 06 17 E6 39 7F FD 05 :57
2FD0  7F FD 05 86 07 B7 FD 39 B7 FD 3B B7 FD 3D B7 FD :8F
2FE0  8E 5E 10 17 E6 5F 8E 07 7D 3A 26 FD 30 1F 26 :1E
2FF0  F9 17 E5 0F B6 FC 82 7F FD 05 7F FD 05 01 0C 39 :00
```

Sum : 99 A7 26 7D DB 18 46 19 06 55 B7 3B 82 F6 5D 51 :A8

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000  12 96 1A 26 04 86 00 20 02 86 00 B7 FD 3E 10 8E :AA
3010  EF 00 CE FA AC 96 23 2B 02 0F 21 03 21 27 0C 03 :D3
3020  1A 96 22 4C 81 06 26 01 4F 97 22 AE A4 10 27 01 :5E
3030  10 96 21 10 27 00 83 96 22 26 07 A6 2B 4C 84 07 :0E
3040  A7 2B EC 2A 2A 04 A6 2B 20 07 A6 24 54 24 E6 2B :DD
3050  04 C6 40 3D C3 CD 99 ED 46 A6 24 26 27 A6 25 10 :95
3060  27 00 F6 6A 25 EC 27 83 00 02 ED 27 20 4C 86 07 :51
3070  A7 25 EC 27 83 00 02 ED 27 6F 84 30 11 6A 22 CC :04
3080  FF 60 20 27 4A 10 26 02 34 96 1A 27 2D A6 26 10 :3C
```

```
3090  27 00 C6 4C 84 03 A7 26 6C 29 20 1E 86 01 A7 26 :B4
30A0  6C 29 6F 84 30 01 6C 23 CC 00 01 E3 C4 ED C4 10 :7D
30B0  9F 00 86 80 9A 01 A7 84 AF A4 DC 1B A3 27 24 3B :0E
30C0  EC 27 93 1B 10 83 00 6C 10 24 00 70 CB 5C D7 00 :62
30D0  86 50 3D EB 29 89 00 C3 40 00 ED 42 96 00 80 B8 :B0
30E0  22 08 CC 00 00 ED 44 16 00 57 97 CC 09 80 B7 :1E
30F0  44 96 00 C6 05 3D E7 45 16 00 46 10 83 00 6C 24 :8D
```

Sum : AD 76 B0 B7 C3 2A 3F C3 83 4E 66 B4 5D 61 4B 4B :B8

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100  3B C0 5C 22 16 27 01 50 86 50 3D EB 29 89 00 C3 :7A
3110  40 00 ED 42 CC 00 00 ED 44 20 26 D7 00 86 09 3D :55
3120  E7 44 96 00 C6 05 3D E7 45 4F E6 29 C3 40 00 ED :43
3130  42 96 00 C6 04 3D E3 46 ED 46 20 05 CC 00 00 ED :19
3140  42 31 A8 10 33 4C 11 83 FA F4 10 26 FE DD 96 22 :F5
3150  11 26 01 4F 97 22 16 01 8E 96 00 C6 05 3D E7 45 :6A
3160  2C 27 04 E6 86 27 6A E6 2F 8D 3A 26 07 86 01 A7 :8B
3170  2C 16 01 1D E6 24 8D 2D 27 46 6F 2C A6 24 E6 2F :0B
3180  54 24 11 44 24 60 A6 11 10 27 00 F8 A6 0F 10 27 :23
3190  00 F9 20 52 44 25 4F A6 01 10 27 00 EA A6 1F 10 :CO
31A0  27 00 EC 20 41 54 27 04 25 10 20 0A 25 04 86 F1 :F2
31B0  20 04 86 01 20 06 86 0F 20 02 86 FF 59 A6 86 39 :D1
31C0  54 26 07 10 24 FE A7 16 FE D2 10 24 01 07 16 01 :93
31D0  2E 6F 2D 4D 2A 08 4C 10 27 00 B4 16 00 A6 4A 10 :96
31E0  27 00 A4 16 00 A5 6F 2D 96 04 44 25 55 A6 22 91 :D3
31F0  17 27 4F 25 0A A6 11 10 27 00 89 C6 F1 20 08 A6 :B8
```

Sum : A9 11 57 49 78 52 54 2E 3C 91 AD 9E DF A8 D4 61 :7A

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200  0F 10 27 00 86 C6 0F A6 23 91 16 24 0A A6 01 27 :0D
3210  1B A6 1F 27 1F 20 08 A6 1F 27 19 A6 01 27 0D A6 :D4
3220  0F 27 0D A6 11 10 26 FE 91 4F 20 04 A6 01 20 00 :E5
3230  86 02 20 02 86 03 A7 A4 A7 2F E7 2C E7 2D 1F 89 :A3
3240  20 4F A6 23 91 16 26 09 A6 22 91 17 26 A5 16 FE :5D
3250  69 24 08 A6 01 27 30 C6 01 20 06 A6 1F 27 30 C6 :62
3260  FF A6 22 91 17 24 0A A6 0F 27 C5 A6 11 27 BA 20 :F6
3270  08 A6 11 27 B4 A6 0F 27 B7 A6 01 27 AF A6 1F 27 :96
3280  13 16 FE 
```

リスト4　"PGM4"

```
34B0  10 8C D3 D0 26 D4 CE D3 A8 86 08 97 5F 34 40 10 :8A
34C0  AE 42 AE C4 27 70 8D 5C 86 0A C6 50 6F 1F 6F 04 :89
34D0  3A 4A 26 F8 30 89 FC E0 86 36 C6 50 9D 69 3A 8D :D6
34E0  43 96 5F 2B 1F 30 89 BC 90 8C 40 00 25 16 C6 F0 :44
34F0  EF 84 EF 02 3A EF 84 EF 02 3A EF 84 EF 02 EC A4 :30

Sum : 94 58 68 AC BF D3 CA 08 7B 9C 25 AD 32 A7 F1 9C :B3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500  ED 89 FF 11 35 40 0A 5F 2B 04 33 5C 20 AF A6 C4 :5B
3510  2A 03 7E C0 00 84 3F 8A 80 A7 C4 EC 42 C3 00 28 :BC
3520  ED 42 20 99 CE 00 00 C6 50 86 03 EF 1F EF 01 EF :42
3530  03 3A 4A 26 F6 39 8E D8 00 1D 8E D8 00 4F C6 50 :1D
3540  9D 69 20 C0 20 FE 20 FE 20 FE 20 FE 20 FE 20 FE :9A
3550  20 FE 00 00 00 00 08 18 3C 7E FF FF FF 7E 18 00 :8B
3560  00 00 00 00 00 08 18 3C 7E FF FF FF 7E 18 00 00 :6D
3570  00 70 0E 00 04 08 10 20 0A 04 20 50 15 07 E0 A8 :DC
3580  2A AF F5 54 55 51 8A AA AA AF F5 55 A8 1D B8 15 :31
3590  A0 30 0C 05 80 1C 38 01 0E 70 00 00 00 00 00 38 :6C
35A0  1C 00 00 44 22 00 00 07 E0 00 00 6F F6 00 03 F1 :C2
35B0  8F C0 07 8F F1 E0 0C 0E 70 30 10 06 60 08 22 00 :10
35C0  40 04 0E 70 00 2A A8 00 00 AA AA 00 02 AA AA 80 :BE
35D0  02 AA AA 80 02 AA AA 80 02 AA AA 80 02 AA AA 80 :58
35E0  02 AA AA 80 00 AA AA 80 00 2A A8 00 00 15 50 00 :61
35F0  00 55 54 00 01 55 75 00 01 55 5D 00 01 55 5D 00 :DA

Sum : 7D 2B D3 EC 08 2B 66 39 EA E2 24 A5 36 2E 61 11 :A4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600  01 75 55 00 01 75 55 00 01 5D 55 00 00 55 54 00 :F2
3610  00 15 50 00 00 00 00 00 00 AA AA 00 0A AA AA A0 :B7
3620  2A AA AA A8 2A AA AA A8 2A AA AA A8 0A AA AA A0 :70
3630  00 AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :54
3640  00 55 54 00 05 55 7D 40 15 55 57 50 15 D5 57 50 :62
3650  15 D5 55 50 00 D5 55 54 00 55 54 00 00 00 00 00 :4F
3660  00 00 00 00 00 00 80 00 00 88 88 F0 02 64 93 C0 :41
3670  01 F2 A4 1F 07 E0 00 F0 FF 00 00 07 1F 00 00 F0 :A2
3680  00 72 E6 3C 03 C2 43 80 00 00 40 00 00 08 04 10 :78
3690  01 8C 0C 60 E0 CF 1C C0 38 EF FD 80 0F FF FF FF :34
36A0  07 FF FF FE 03 FF FF FF 0F FF FF FF FF FF FF :0B
36B0  1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 39 F8 FF 22
36C0  00 71 88 02 00 41 84 00 00 01 80 00 10 08 10 08 :71
36D0  28 14 28 14 6C 36 7C 3E 7C 3E EE 77 C6 63 82 41 :DF
36E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 08 10 08 10 08 :48
36F0  10 08 10 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30

Sum : A0 83 F6 CE 0D D7 AE 94 01 0F 95 E5 3E 94 2E BB :52

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700  00 00 00 99 5A 3C 18 00 00 99 5A 3C 18 00 00 8E :8F
3710  00 00 99 5A 3C 18 00 00 99 5A 3C 18 00 00 B7 81 :19
3720  08 8E 00 00 10 8E 00 00 5F CE BE 6E 8D 31 CE 7E :97
3730  6E 8D 2C CE 3E 6E 8D 27 B6 D4 08 C6 50 8E 00 1F :AA
3740  CE 00 00 86 C8 4A 26 FD EF 84 EF 02 3A 10 8E C4 :89
3750  99 9D 69 30 89 FB 50 8C 39 9F 26 E7 7E C0 00 86 :D8
3760  C8 97 5F 4F 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 :95
3770  36 36 36 36 36 36 36 33 C8 50 0A 5F 26 FB 39 :14
3780  8E 5E D0 17 DF 00 8E 00 00 30 1F 26 FC CC 06 19 :9C
3790  33 8D FF 8A 17 DE 6C 7F FD 05 7F FD 05 8E 5E 30 :C8
37A0  17 DE E3 CC 0A 07 97 2E D7 30 8E FA 2D 17 DE FA :25
37B0  8E 03 E8 30 1F 26 FC 0C 2E 0C 30 96 2E 81 64 25 :2F
37C0  E9 8E 5E D0 17 DE BF 8E C0 39 33 8D FC 35 86 C8 :5F
37D0  C6 64 17 DD 61 0F 05 0F 08 0F 09 86 01 97 26 97 :9D
37E0  27 8E F0 00 E6 80 8C F1 58 26 F9 8E F0 00 86 63 :EF
37F0  C6 1F ED 84 CC 00 00 ED 02 86 14 A7 04 A7 05 30 :32

Sum : DD F0 AF CA 73 79 64 50 63 1B 38 AC 8F 50 0B C5 :F7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800  88 10 CE 00 0E C6 05 0F 00 EF 84 86 03 A7 02 03 :F6
3810  00 27 02 A7 08 1F 98 80 04 ED 04 5C 30 88 10 33 :5B
3820  45 8C F0 90 26 83 86 08 97 28 4F 8E FD 38 A7 40 :30
3830  4C 81 08 26 E6 86 05 B7 99 39 8E F1 48 86 B8 C6 :37
3840  1F DD C0 17 00 86 ED 84 CC C4 99 97 2D 30 8D 02 :19
3850  F1 58 96 84 B7 F1 59 86 04 D6 0D 26 01 4C 97 28 :06
3860  1A 50 96 29 27 18 0A 29 8E FD 0D 4F A7 01 C6 03 :F3
3870  E7 84 D6 2A 0A 2A ED 84 C6 02 E7 84 A7 84 96 05 :09
3880  27 1D 91 83 26 04 86 01 20 11 91 82 26 04 86 FF :FC
3890  20 09 91 84 26 08 97 09 C5 4F 97 08 86 08 97 39 :39
38A0  26 26 2D 86 02 97 26 D6 C1 96 08 27 23 2A 06 C1 :2E
38B0  02 27 1D 20 04 C1 3A 27 17 DB 08 D7 C1 96 C0 8D :01
38C0  05 FD F1 48 20 0A 0F 00 D7 01 C6 50 3D D3 00 39 :AB
38D0  0A 27 10 26 01 BF 86 03 97 27 10 8E F1 00 CE F0 :BB
38E0  00 96 0D 10 27 01 A1 A6 49 27 3E 4A 27 23 A7 49 :54
38F0  4A 27 16 A6 A4 84 3F 8A 40 A7 A4 11 83 F0 00 27 :54

Sum : F2 A1 1A 1C 5B AF 57 3F CB 53 A7 97 B3 0D 1A 56 :F5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900  08 CC C2 9A ED 22 16 01 7F CC 32 80 ED 22 16 01 :85
3910  77 6F 49 CC 00 00 ED A4 11 83 F0 00 10 27 01 68 :B0
3920  0A 28 10 26 01 62 16 02 FC EC C4 10 27 01 59 6A :8A
3930  44 10 27 00 B6 81 B1 25 4C CB 03 D1 C1 25 46 96 :35
3940  C1 8B 03 A1 41 25 3E 11 83 F0 00 10 26 02 3F 7F :0E
3950  F1 58 8E 5E 50 17 DD 2E 86 05 97 02 CC 20 40 97 :8E
3960  D7 2E 96 F2 38 97 9F 30 8E FA 20 17 DD 00 8E 97 :9C
3970  05 DC 30 1F 26 FC 0A 2E 0A 00 26 E7 0A 02 26 DC :AF
3980  0F 28 16 02 A0 A6 C4 E6 42 2A 15 4D 26 06 86 03 :C2
3990  A7 42 20 37 11 83 F0 00 26 2D 81 33 27 F0 20 27 :29
39A0  81 BA 26 0D 11 83 F0 00 26 17 6F 42 6F 43 16 00 :A8
39B0  92 81 5A 26 12 11 83 F0 00 27 DC D6 04 C0 10 25 :2B
39C0  06 86 FD A7 42 27 04 A6 42 A7 C4 E6 43 A7 C5 39 :29
39D0  0A 81 3A 26 10 86 FF A7 43 20 68 81 02 26 06 86 :27
39E0  01 A7 43 20 5E AB 43 A7 41 20 58 A6 45 D6 03 54 :CF
39F0  24 01 48 A7 44 96 04 C6 01 44 25 02 C6 FE E7 43 :13

Sum : 82 5D A9 40 51 6C 6F 65 70 49 66 EE 06 4A 95 80 :CB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00  C6 03 11 25 02 C6 FD E7 42 11 83 F0 00 26 14 A6 :84
3A10  C4 81 BD 26 06 86 FD A7 42 20 28 A6 42 2B 24 6F :88
3A20  43 20 20 A6 C4 81 5A 24 18 96 04 81 07 24 04 6F :BD
3A30  42 6F 13 81 01 26 02 6F 42 96 04 81 08 26 04 6F :0F
3A40  12 68 44 EC C4 0F 00 07 01 C6 50 3D D3 00 11 83 :93
3A50  F0 00 26 04 8A 40 20 02 8A 80 ED A4 11 83 F0 00 :25
3A60  27 14 6C 4A A6 4A 84 02 27 05 CC C1 A6 20 03 CC :B5
3A70  C1 D0 ED 22 20 12 EC 42 27 09 63 4A 27 05 CC C1 :96
3A80  FA 20 03 CC C2 4A ED 22 31 24 33 C8 10 11 83 F0 :E8
3A90  90 10 26 FE 82 F1 B0 8E F1 00 8E F1 00 CE F0 00 :F5
3AA0  03 16 00 9B EC 22 27 76 A6 24 2B 05 CC 00 00 ED :12
3AB0  22 8E F0 00 CE F1 00 EC 84 27 31 A6 84 8B 0C A0 :88
3AC0  A4 25 29 A6 A4 8B 06 A0 84 25 21 A6 21 4C A0 01 :EB
3AD0  25 1A A6 01 8B 03 A0 21 25 12 86 05 A7 09 CC 00 :73
3AE0  00 ED 81 E1 A4 33 11 A3 82 ED 01 24 33 A0 88 :F8
3AF0  10 8C F0 90 26 C1 A6 24 2B 01 39 A6 A4 80 05 25 :26

Sum : B1 EB 83 5A AB 26 12 11 21 27 84 7F 8F E9 92 BB :7D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00  0A A7 A4 E6 21 17 00 8B ED 22 39 CC 3E 80 11 83 :83
3B10  24 27 03 ED 24 39 CC 00 00 ED A4 ED 22 39 96 09 :DC
3B20  26 01 39 0F 09 DC C0 80 0A 5C ED A4 FC F1 48 83 :43
3B30  03 1F ED 22 CC C3 02 ED 24 8E 5E 00 16 DB 47 10 :07
3B40  8E F1 24 CE F0 00 96 0D 10 27 00 71 EC 46 10 27 :15
3B50  00 7A 81 B1 25 17 96 01 A1 27 51 81 03 2A 47 :30
3B60  25 3B 11 83 F0 00 26 26 CC 3E 80 10 A3 22 27 47 :B3
3B70  ED 22 20 49 B6 F1 58 10 27 00 A1 80 02 B7 F1 58 :D1
3B80  8E 5E 40 17 DB 00 CC 10 10 DD 29 16 00 8E 03 28 :DF
3B90  16 00 92 0F 00 D7 01 C6 50 3D D3 00 39 EC 46 81 :A1
3BA0  B4 24 6D 11 83 F0 00 26 04 8B 02 20 02 9B 2B ED :55
3BB0  16 8D E0 11 83 F0 00 26 02 8A 40 ED A4 31 24 33 :42
3BC0  C8 10 11 83 F0 90 10 26 FF 82 20 59 EC C4 27 ED :E0
3BD0  5C D1 C1 25 08 96 C1 8B 02 A1 41 24 0A 6A 48 26 :E7
3BE0  DC 96 04 48 48 A7 48 EC C4 81 AF 24 D0 8B 05 5C :B5
3BF0  ED 46 8D 9F 11 83 F0 00 26 02 8A 40 ED A4 11 83 :FA

Sum : 82 82 25 26 07 2E 0E BB 10 7A 43 A3 20 4A 1B C4 :06

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00  F0 00 26 05 CC C1 88 20 03 CC C3 34 ED 22 20 AD :F2
3C10  CC 3E 80 10 A3 22 27 04 ED 22 20 A1 CC 00 00 ED :13
3C20  46 ED A4 20 98 96 28 26 15 8E F1 06 CE 3E 80 CC :65
3C30  11 04 EF 84 3A 4A 26 FA FE F1 50 FF F1 56 10 8E :50
3C40  FC 88 CE F1 00 AC D8 BB 86 02 B7 FC 80 37 16 ED :E2
3C50  A1 AF A1 11 83 F1 5C 26 F4 7F FD 05 7F FD 05 96 :84
3C60  28 27 42 10 2A FB F9 17 D8 99 FC F1 48 FD FC FE :73
3C70  CC 03 0D 33 8D 00 96 17 D9 8C 7F FD 05 7F FD 05 :B0
3C80  8E 5E 10 17 DA 00 8E 00 00 1F 11 1F 11 30 1F 26 :50
3C90  F8 17 D8 6F B6 FC 82 7F FD 05 7F FD 05 81 0C 26 :3F
3CA0  04 4F 16 D8 C5 8E C0 39 CE 1B 00 86 08 C6 64 17 :45
3CB0  D8 84 B6 F1 58 97 F0 0F 0D 96 28 10 2B DD 00 17 :EB
3CC0  D8 41 FC F1 48 FD FC C0 CC 06 0A 33 8D 00 16 17 :D0
3CD0  D9 34 7F FD 05 7F FD 05 8E 5E 20 17 D9 A8 86 80 :B9
3CE0  97 0D 16 DD C9 BE D3 C0 10 8E C4 99 CE 00 00 C6 :40
3CF0  50 86 C8 4A 26 FD 10 8E C4 99 9D 69 3A EF 84 EF :A8

Sum : 9E E0 04 62 64 1E 5C 2D 35 73 96 C7 7B 51 73 40 :73

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00  02 30 89 BA 80 8C 00 50 24 E7 7E C0 00 BE D3 FE :19
3D10  8E 3E 80 4F C6 50 9D 69 30 89 3B 50 10 8E C2 :6B
3D20  C2 4F 9D 69 30 89 3C 10 10 8E C2 9A 86 36 9D 69 :08
3D30  B6 D3 5E 8B 02 B7 D3 5E B7 D3 82 7E C0 00 20 FE :C1
3D40  17 D8 D7 33 8D 00 AD CC 06 14 17 D8 B6 A6 62 B7 :7D
3D50  FC FF 7F FD 05 7F FD 05 17 D7 A8 8E 60 50 CE FC :9B
3D60  82 A6 84 B7 FC 7F FD 05 7F FD C4 8A 30 A4 80 A7 :2F
3D70  88 15 EC 42 8A 30 CA 30 ED 88 17 7F FD 05 7F FD :08
3D80  05 CC 05 06 FD FD 3D 17 D7 E0 8E 60 84 AD FF FB :FA
3D90  FA 8E 60 69 A6 62 8B 02 8A 30 C6 20 81 3A 26 03 :6A
3DA0  CC 31 4F ED 88 19 AD FF FB FA 8E 60 50 AD FF FB :6D
3DB0  FA 86 FF B7 00 00 17 D7 47 7F 00 00 96 13 88 4A :5D
3DC0  26 F0 86 1F 26 F9 CC 3F 00 DD 00 8E 00 1E 86 05 :B0
3DD0  B7 FD 3D 96 00 80 02 97 00 5A 26 FD 4A 26 FA 7F :06
3DE0  FD 3D 96 01 4C 97 01 5A 26 FD 4A 26 FA 30 1F 26 :11
3DF0  DD 39 20 FE 8E C3 89 10 8E D3 80 CC DD 08 A1 81 :D2

Sum : 23 F3 1E 5E 74 0B A3 7F 3F AB BD 85 54 AA CC 2C :55

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00  27 01 39 5A 26 F8 A6 A9 00 7F 1C A7 26 B1 D3 5D :A1
3E10  25 03 B7 D3 5D C6 10 3D 8E E0 00 3A 31 22 8D 0F :B9
3E20  8D 0D F6 D3 5E 58 58 3A 8D 05 8D 03 7E C0 00 A6 :B1
3E30  84 B7 FD 27 FA 81 0A 24 F6 A7 A0 39 80 1F 26 FC :95
3E40  86 FF B7 00 00 17 D6 B8 7F 00 00 33 8D 00 33 CC :1F
3E50  06 1E 17 D7 AE 8E FC 7C EC 84 FD FC EC 02 FD :16
3E60  FC FE 7F FD 05 7F FD 05 17 D6 98 B6 FC 82 7F FD :31
3E70  05 7F FD 05 FC 7E 2A 01 4E B7 FB FF 16 D6 EA :B9
3E80  20 FE 10 8E D3 FC C6 01 8E E0 00 31 04 86 10 3D :CB
3E90  3A 35 01 8D 4B A1 A4 26 34 8D 45 A1 21 26 2E 34 :06
3EA0  04 5F 34 10 3A 3A 3A 3A 8D 36 A1 22 26 13 8D 30 :0B
3EB0  A1 23 26 0D 35 10 35 02 B7 D3 82 FD D3 5D 7E C0 :EA
3EC0  00 35 10 CB 02 C1 0C 26 D9 35 02 20 05 5C C1 0A :61
3ED0  26 B6 7F D3 5D 86 FF B7 D3 82 B6 D4 03 7E C0 00 :E7
3EE0  A6 80 84 0F 27 FA 81 0A 24 F6 39 20 FE 20 FE 20 :14
3EF0  8E 79 82 10 8E FC F7 33 8D 00 A3 86 03 97 00 8D :2A

Sum : 3F C8 42 F5 E6 DB C2 24 F7 D7 C1 8B A0 C2 D2 D8 :0B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00  15 FE FB F7 2A 01 39 A6 C8 13 97 00 97 0A 33 8D :E2
3F10  00 92 8D 02 20 23 17 D5 EA AF 22 30 89 40 00 AF :B3
3F20  A4 EC C1 ED 24 86 06 B7 FC 80 7F ED 05 7F ED 05 :23
3F30  30 89 C0 05 0A 00 26 DE 39 17 D5 C7 CC AB F9 FD :E5
3F40  FC F7 CC 6B F9 FD FC F9 7E FD 05 7E ED 05 8E EA :8E
3F50  42 CE 01 97 4B 97 00 86 00 97 0A 00 97 08 97 0C :E7
3F60  12 A4 86 18 20 11 44 4A 26 01 86 55 20 09 4A 26 :1B
3F70  26 04 86 FF 20 02 86 3C 17 D5 88 B7 FC FD FF FC :B2
3F80  FE 86 07 B7 FC 80 7F FD 05 7F FD 05 33 41 0A 01 :3F
3F90  26 CA 33 C9 00 93 30 02 0A 00 26 BC 20 6E C5 99 :89
3FA0  C6 19 C6 99 C8 99 CB 19 C9 19 CA 19 C9 99 CA 99 :0D
3FB0  CB 19 8E EA 42 86 01 C6 08 3D 48 48 48 48 AB :B4
3FC0  02 C6 0B 6F B0 A7 80 5A 26 F8 6F B0 30 02 0A 00 :8F
3FD0  26 EF 8D 09 8D 0F 6F 84 6F 01 16 DE 83 C6 0D 6F :63
3FE0  80 5A 26 F8 39 BE FB FB CC EE BB CE DD DD ED 84 :56
3FF0  EF 04 30 07 BC FB F9 26 F5 39 86 08 17 D5 5F 17 :1E

Sum : F1 0D 68 17 83 19 45 26 7C DF 31 96 A8 65 00 F3 :96

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000  D5 01 B6 FC 84 7F FD 05 7F FD 05 39 86 06 97 02 :6C
4010  C6 25 DD 16 8E EC 73 CE 26 B6 17 02 31 C6 FE 17 :9B
4020  02 40 17 D4 DE A6 84 84 1F C6 80 3D C3 C5 99 FD :79
4030  17 D3 F8 81 8E EA 42 86 97 08 86 97 02 CC 02 59 :59
4040  00 DD 33 86 0D E6 A0 58 2A 02 0A 32 54 C4 0F C1 :D1
4050  09 25 0A 0A 34 2A 06 C6 09 D7 34 0A 33 4A 26 E5 :12
4060  31 22 0A 0B 26 DD 96 32 C6 08 3D C3 D9 80 FD FC :53
4070  F0 96 33 C6 08 3D C3 D9 80 FD FC F2 96 34 C6 08 :63
4080  3D C3 D9 80 FD FC F4 86 06 B7 FC 80 7F FD 05 7F :05
4090  FD 05 17 FE 65 31 02 5F 17 01 C7 35 02 81 2A 26 :F0
40A0  09 8D 13 86 21 35 10 16 D4 C0 81 0C 10 27 FF 04 :06
40B0  81 0D 10 26 00 D0 17 FF 2C 8E EA 42 10 BE FB FB :54
40C0  C6 8F 90 86 4B 97 02 86 0D 97 03 A6 84 48 2A 1B :3B
40D0  44 A7 26 AF A4 1F 10 83 EA 32 58 49 C3 E0 96 ED :F9
40E0  22 FE 33 41 30 01 0A 32 58 49 C3 E0 96 ED :35
40F0  03 26 D8 30 02 33 C9 00 93 0A 02 26 CA 8E EA 42 :78

Sum : BE C8 F9 96 E1 AB 2D C9 74 62 36 BC FA CE BE BA :A2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100  FE FB FD 86 1B 97 00 86 01 C6 0D D7 01 E6 80 56 :4C
4110  49 56 49 24 04 A7 C0 86 01 0A 01 26 F0 30 02 0A :5B
4120  00 26 E6 48 24 FD A7 C4 8E EA 42 FE FB F9 86 4B :5D
4130  97 00 86 0D E6 81 58 2B 13 56 C1 03 25 0E AF C1 :E7
4140  E7 C0 11 B3 FB F7 26 01 33 5D 20 0B 30 01 4A 26 :E3
4150  E3 20 0B 30 E6 BB 6F C4 6F 41 17 D7 01 4A 26 :1C
4160  82 FE FB FB EC 44 ED 81 33 47 8C FC 92 26 F5 86 :49
4170  10 CE C3 89 B7 FC FF FC FD 86 01 B7 FC 80 7F :0D
4180  FD 05 7F FD 05 39 81 2F 26 05 CC 02 FF 20 60 81 :65
4190  2B 26 05 CC 01 55 20 57 81 2D 26 05 CC 00 00 20 :B4
41A0  1E 81 20 26 0D 8D 05 97 02 16 FE 6F 86 41 B7 FD :4A
41B0  03 39 81 2A 26 02 8D F4 17 FE 3F 84 0F 27 2B 91 :9A
41C0  0A 22 27 31 8D 00 AF A6 A6 48 2B 0D 46 D6 33 26 :01
41D0  04 D6 34 27 15 C6 3C 20 07 46 D6 32 27 0C C6 18 :D2
41E0  A7 84 D7 02 17 00 70 16 FE 30 8D C0 16 FE 2B 0F :6A
41F0  02 DD 00 8D B7 16 FE 22 81 34 26 13 96 17 81 4A :BD

Sum : 6A 71 DA 40 A0 55 38 FB B5 56 67 28 D6 64 EB 59 :37

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200  10 27 FE 16 0C 17 30 0F 33 C9 00 A0 16 FE 0B 81 :E9
4210  34 26 0F 96 16 10 27 FE 01 0A 16 30 1F 33 5F 16 :62
4220  FD FB 81 8E EA 42 96 16 81 0C 10 27 08 FF 0C 26 :F2
4230  30 01 33 41 16 FD E3 81 38 10 26 FD DD 96 17 10 :21
4240  27 FD D7 0A 17 30 11 33 C9 FE 16 FD CC 96 02 :2F
4250  27 01 39 DC 00 A7 84 33 C9 40 00 8D 05 33 C9 C0 :F2
4260  00 39 17 D2 9E 86 06 B7 FC 80 F7 FC FD FF FC FE :68
4270  FD 05 7F FD 05 39 46 08 47 09 46 0A 8C 00 20 :67
4280  FE 10 AE 4B 9D 69 4F AE 49 10 AE 4B 31 A9 00 40 :76
4290  9D 69 8E A2 9C 10 AE C4 8D 21 8E A5 BB 10 AE 42 :F0
42A0  8D 19 30 89 FD 81 10 AE 44 8D 10 20 03 4A 26 18 :27
42B0  A6 1D AE 4E A7 84 A7 88 50 20 23 86 08 E6 A0 E7 :D7
42C0  81 30 88 50 4A 26 F6 39 4A 26 0D 7F D3 60 B6 D3 :E3
42D0  60 27 FB B7 D3 84 20 06 17 D3 FD CC 2B 7F CC C0 :FD
42E0  00 46 0B 47 09 48 0A 8C 8D 20 FE 20 06 CC 20 33 :6F
42F0  FD C2 2B 7E C0 00 46 0B 47 09 48 0A 8C 8D 20 FE :52

Sum : ED B8 C0 EA D3 07 BE 85 DA 42 A1 17 36 0A 5D E2 :BF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300  57 33 33 35 5C CC CC 6D 7B 33 33 3F 7C CC CC CF :BB
4310  7B 33 33 3F 7C CC CC CF 7B 33 33 3F 7C CC CC CF :06
4320  7B 33 33 3F 7C CC CC CF 7B 33 33 3F 7F FF FF FF :9F
4330  7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF 55 55 55 55 :C8
4340  00 CC CC C0 03 33 33 30 04 CC CC C0 03 33 33 30 :EA
4350  04 CC CC C0 03 33 33 30 04 CC CC C0 03 33 33 30 :EA
4360  04 CC CC C0 03 33 33 30 04 CC CC C0 04 00 00 10 :65
4370  08 00 00 00 08 10 00 00 00 04 20 00 00 02 00 00 00 :46
4380  58 88 88 95 62 22 22 25 88 88 88 89 A2 22 22 23 :F2
4390  88 88 88 89 A2 22 22 23 88 88 88 89 A2 22 22 23 :54
43A0  88 88 88 89 A2 22 22 23 88 88 88 89 A3 22 23 23 :56
43B0  8C 88 88 C9 B2 22 22 33 C8 88 88 88 BD 55 55 55 :47
43C0  00 77 76 00 00 DD DC 00 00 77 76 00 00 DD DC 00 :4C
43D0  00 77 76 00 00 DD DC 00 00 77 76 00 00 DD DC 00 :4C
43E0  00 77 76 00 00 DD DC 00 00 77 76 00 00 00 00 00 :93
43F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Sum : D0 81 7E 6A 44 1B 18 9C 7C 81 7E 26 12 C7 C6 20 :AC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400  5F 33 33 3D 7C CC CC CF 7B 33 33 3F 7C CC CC CF :E8
4410  7B 33 33 3F 7C CC CC CF 7B 33 33 3F 7C CC CC CF :06
4420  7B 33 33 3F 7C CC CC CF 7B 33 33 3F 7C CC CC CF :06
4430  7F FF FF FF 7F FF FF FF 7F FF FF FF 55 55 55 55 :C8
4440  05 55 55 55 00 05 55 55 00 05 55 55 00 05 55 55 :FC
4450  05 55 55 50 00 05 55 55 00 05 55 55 00 05 55 55 :FC
4460  05 55 55 50 00 05 55 55 00 05 55 55 00 05 55 50 :FC
4470  08 00 00 08 10 00 00 04 20 00 00 02 00 00 00 00 :46
4480  00 00 00 00 80 00 00 00 80 00 00 00 80 00 AA AA :A8
4490  80 00 80 00 80 00 8Q 00 80 00 80 00 AA AA AA AA :A8
44A0  00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 AA AA AA AA :A8
44B0  80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 AA AA AA AA :A8
44C0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 50 :A0
44D0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 50 :A0
44E0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 50 :A0
44F0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 50 :A0

Sum : 3F EB EB 06 66 B6 B6 B4 73 EB EB 02 D4 B4 B4 AE :D6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500  FF 7F FF 7F FF 7F FF 7F FF 7F FF 55 55 55 55 :48
4510  7F FF 7F FF 7F FF 7F FF 7F FF 55 55 55 55 :48
4520  FF 7F FF 7F FF 7F FF 7F FF 7F FF 55 55 55 55 :48
4530  7F FF 7F FF 7F FF 7F FF 7F FF 55 55 55 55 :48
4540  00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 AA AA AA AA :A8
4550  80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 AA AA AA AA :A8
4560  00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 AA AA AA AA :A8
4570  80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 AA AA AA AA :A8
4580  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 57 F5 :F2
4590  55 55 7F 55 FD 57 FD 55 7F D7 F5 55 5F FD 55 55 :CA
45A0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
45B0  7F D5 5F 55 57 FD 57 55 55 7F D5 55 55 55 55 55 :A8
45C0  00 28 00 00 FE AA FE 00 FF AB FE 00 03 FF 80 00 :F8
45D0  00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 :30
45E0  00 00 0A 00 00 1F AA BF 00 1F EA FF 00 00 7F C0 :D9
45F0  00 00 04 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 04 00 :0C

Sum : 50 B2 08 5A F6 2D 4C 39 79 9C 00 F7 5D 07 55 B0 :81

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600  2B 10 50 15 1C 91 07 C5 13 52 38 15 10 F4 C1 55 :15
4610  F8 6B 15 55 1C 31 00 15 42 34 1F 91 59 B4 F0 06 :4B
4620  56 57 81 18 55 54 31 A1 55 54 0D C6 55 55 63 79 :C3
4630  55 55 1D C5 55 55 45 15 55 55 57 55 55 55 55 55 :3A
4640  00 06 E0 00 00 06 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 CC :10
4650  00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 10 :8C
4660  00 00 06 80 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
4670  00 00 02 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :84
4680  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 F5 57 D5 55 :F5
4690  5F F5 7F FD 5F F5 7D 7D 7F FD 5E F5 7F FD 56 D5 :91
46A0  FE FF 5F F5 F6 FF 55 55 FA DF 55 55 7E BD 55 55 :58
46B0  5D 75 55 55 55 55 55 55 57 D5 55 55 5F F6 55 55 :A1
46C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
46D0  00 00 00 00 00 02 80 00 00 01 00 00 00 00 81 00 :04
46E0  00 00 00 01 00 88 88 05 00 00 00 88 88 05 00 81 :81
46F0  02 82 20 00 82 88 88 00 20 02 20 00 80 88 00 :88

Sum : CF 6D B3 65 64 9A F5 94 79 3F 43 D5 C7 26 59 9D :8E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700  54 05 55 55 55 55 55 55 01 50 15 55 55 55 55 6F :63
4710  40 60 55 55 55 75 F5 55 F5 7D 55 FD FD 55 55 :18
4720  7F F0 14 05 55 FD 55 55 55 00 55 40 55 55 55 55 :C2
4730  57 D4 14 1F 5F FD 5D 7F 57 5F 5D FD 55 5F FF D5 :CE
4740  01 F0 00 00 00 00 00 7C A7 C0 00 00 00 A0 00 00 :74
4750  1F 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DE
4760  00 67 E3 F0 00 00 2A 00 00 7F AA 7F 00 00 00 00 :0C
4770  00 01 FF E0 00 00 0C 00 00 00 0C 00 00 00 0C 00 :04
4780  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 50 :26
4790  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 50 :A0
47A0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 50 :A0
47B0  55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 50 :A0
47C0  01 50 00 00 00 45 00 00 14 50 00 00 01 40 00 :7C
47D0  50 54 00 00 05 E1 40 00 50 F4 01 50 05 E0 14 40 :98
47E0  02 E8 01 45 2A AA 94 50 00 00 01 45 00 00 00 50 :7E
47F0  00 00 00 E0 00 00 02 E8 00 00 0A AA 00 00 00 00 :7E

Sum : 31 80 89 17 E1 48 5C 0A D6 64 72 F9 56 7B B2 B8 :C0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800  00 00 00 00 3F FC 00 03 F8 0F C0 0F F8 0F F0 :0B
4810  3F FF FF FC 3F FA AF FC 7F EA AB FF FB AA AA EF :6E
4820  FB AA AA EF FB AA AE FF 7F EA AB FF 3F FA AF FC :37
4830  3F FF FF FC 0F F8 0F F0 03 F8 0F C0 00 3F FC 00 :44
4840  00 00 00 00 00 3F FC 00 03 FF FC 00 F7 FF 3E 30 :30
4850  3F BF FE 0C 3E FA AF 8C 7F EA AB FF FF AA AA FF :E0
4860  FF AA AA FF FF AA AA FF 7F EA AB FF 38 FA AF BC :54
4870  38 3F FE FC 0E 3F FF F0 03 FF FF C0 00 3F FC 00 :A9
4880  00 00 00 00 00 3F FC 00 03 FF FC 00 F7 FF 3E 30 :B4
4890  3F FF FF FC 3F F5 57 FC 7F D5 55 FF E3 D5 55 E3 :58
48A0  E3 D5 55 E3 E3 D5 55 E3 7F D5 55 FF 3F F5 57 FC :0F
48B0  3F FF FF FC 0F FA BF F0 03 FF FF C0 00 3F FC 00 :E8
48C0  00 00 00 00 
```

リスト5 "メイロ"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2240 00 C0 FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF :B4
2250 F9 3F FF E7 FC 9F FE F3 7F FE CF FF F9 3F FF :2C
2260 E7 FF FC 9F FE F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC :D7
2270 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 :86
2280 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF :41
2290 FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F :2C
22A0 FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF :DA
22B0 FC 9F FF F3 7F FE CF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 :D9
22C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
22D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF F9 3F :B8
22E0 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 :1A
22F0 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F :8F
--------------------------------------------------------
Sum : 36 75 7F E9 28 16 BE BB 78 D1 08 F4 5A F8 E4 79 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F :66
2310 FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF :C1
2320 F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF :2C
2330 E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC :D7
2340 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 :86
2350 7F FE CF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4C
2360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2370 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF F9 3F FF E7 FF FC :DC
2380 FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF :8F
2390 F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE :65
23A0 CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 :BC
23B0 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 :1A
23C0 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F :8F
23D0 FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F :66
23E0 FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF :C1
23F0 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
--------------------------------------------------------
Sum : F5 D7 35 F1 85 B6 E7 2E F4 7D D5 E7 51 74 C0 65 :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2410 00 00 00 00 00 C0 FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 :69
2420 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF :41
2430 FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F :2C
2440 FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF :DA
2450 FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF :8F
2460 F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE :65
2470 CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 :BC
2480 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF 01 00 00 00 :D2
2490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
24A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
24B0 00 C0 FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF :B4
24C0 F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF :2C
24D0 E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC :D7
24E0 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 :86
24F0 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF :41
--------------------------------------------------------
Sum : 78 F5 A6 F7 2C 76 FC C7 35 10 3D F8 66 D6 04 B2 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F :2C
2510 FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF :DA
2520 FC 9F FF F3 7F FE CF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 :D9
2530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF F9 3F :B8
2550 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 :1A
2560 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F :8F
2570 FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F :66
2580 FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF :C1
2590 F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF :2C
25A0 E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC :D7
25B0 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 :86
25C0 7F FE CF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4C
25D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25E0 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF F9 3F FF E7 FF FC :DC
25F0 FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF :8F
--------------------------------------------------------
Sum : 2F 16 FD DA 7E D4 87 12 77 BB 66 D1 44 73 5F 27 :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE :65
2610 CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 :BC
2620 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 :1A
2630 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F :8F
2640 FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F :66
2650 FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF :C1
2660 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
--------------------------------------------------------
Sum : 29 EE 5B 6A C4 AB F5 B3 9C D7 5B 29 1E 28 90 2B :EB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2710 00 00 80 DD 9D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2720 00 C0 FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF :B4
2730 F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF :2C
2740 E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC :D7
2750 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 :86
2760 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF :41
2770 FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F :2C
2780 FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF :DA
2790 FC 9F FF F3 7F FE CF FF 01 00 00 00 00 00 00 00 :D9
27A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 FF F9 3F :B8
27C0 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 :1A
27D0 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F :8F
27E0 FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F :66
27F0 FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF :C1
--------------------------------------------------------
Sum : 33 37 FD E0 36 14 9E F9 73 57 06 E3 78 F5 A6 F7 :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF :2C
2810 E7 FF FC 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC :D7
2820 9F FF F3 7F FE CF FF F9 3F FF E7 FF FC 9F FF F3 :86
2830 7F FE CF FF 01 00 00 00 EC 82 00 00 00 00 00 00 :BA
2840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum : FE 3B BD 04 FD BE 1D F6 ED FF DE 0D FA 7F 3D EE :43
```

リスト6 "コース"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA A8 2A AA AA :4E
6110 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6120 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :42
6130 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
6140 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6150 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
6160 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
6170 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 :42
6180 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 :2A
6190 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :0A
61A0 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :82
61B0 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :A0
61C0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :A8
61D0 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CC
61E0 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
61F0 80 00 00 00 EE BB E1 3E DD DD 46 EE BB E2 8D :3A
--------------------------------------------------------
Sum : D8 F8 F8 DA 90 5D 51 E0 7F 73 68 90 5B 64 2C 7F :14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 DD 46 EE BB E3 E6 DD DD 46 EE BB E5 6C DD DD 46 :8F
6210 BB E5 EE DD DD 46 EE BB E6 D4 DD DD 46 EE BB :88
6220 E7 3A DD DD 46 EE BB E4 DD DD 46 00 00 8C EB :1D
6230 52 8D EB F8 8C EC A1 0B EC BD 8C EC DE 09 ED 49 :24
6240 8C ED 6D 0A ED D9 8D EE 07 09 00 00 0B 00 00 0A :56
6250 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D ED 3F 8E ED 4E 8F ED :C0
6260 5D 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 00 00 00 00 00 00 :54
6270 00 00 07 02 07 04 00 00 07 80 02 00 00 06 01 00 :A4
6280 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :4E
6290 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
62A0 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
62B0 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
62C0 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
62D0 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
62E0 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :24
62F0 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
--------------------------------------------------------
Sum : DD 12 AD 6A AC C3 AE E1 AC 28 35 D1 6D C1 D2 C4 :A2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6310 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
6320 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
6330 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 :42
6340 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 :4A
6350 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CC
6360 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6370 80 00 00 00 EE BB E1 AA DD DD 46 EE BB E2 16 DD :32
6380 DD 46 EE BB E3 02 DD DD 46 EE BB E4 BC DD DD 46 :FA
6390 EE BB E4 C6 DD DD 46 EE BB E5 E8 DD DD 46 EE BB :72
63A0 E6 E2 DD DD 46 EE BB E8 D6 DD DD 46 00 00 0B ED :27
63B0 AE 0B 00 00 8C EC A1 0B EC BD 8C EC DE 09 ED 49 :1B
63C0 8C ED 6D 0A ED D9 8D 00 00 0A ED D9 8D 00 00 8D :2D
63D0 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D ED 3F 8E ED 4E 8F ED :C0
63E0 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 00 46 00 44 80 4A :D4
63F0 00 00 07 02 07 04 00 00 07 A3 02 00 00 06 01 00 :A3
--------------------------------------------------------
Sum : 6C 88 6D 2C 44 9C C7 47 A6 13 A6 28 FE 2A 8E 2A :E2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :4E
6410 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
6420 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
6430 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
6440 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
6450 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6460 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :24
6470 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
6480 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6490 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
64A0 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
64B0 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 :42
64C0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 :4A
64D0 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :CC
64E0 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
64F0 80 00 00 00 EE BB E2 0C DD DD 46 EE BB E3 CC DD :4C
--------------------------------------------------------
Sum : D8 F8 F8 DA 90 5D 52 AE 7F 73 68 90 5B 65 6E 7F :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 DD 46 EE BB E4 C6 DD DD 46 EE BB E5 38 DD DD 47 :3D
6510 EE BB E6 2A DD DD 46 EE BB E6 F0 DD DD 46 EE BB :E1
6520 E7 72 DD DD 46 EE BB E8 DE DD DD 46 00 00 0B EB :BE
6530 91 09 ED 77 0B ED FF 09 00 00 8C ED 6D 0A ED D9 :AC
6540 8D EE 7A 8D 00 00 8D EE 7A 8D 00 00 8D 00 00 8D :1E
6550 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D ED 3F 8E ED 4E 8F ED :C0
6560 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 00 45 80 5C 00 50 :F1
6570 00 00 07 02 07 04 00 01 07 00 03 01 01 03 04 00 :28
6580 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :1E
6590 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
65A0 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
65B0 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
65C0 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
65D0 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
65E0 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :24
65F0 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
--------------------------------------------------------
Sum : 1D C7 BD A8 3F CB 04 E0 1D 6F 52 D1 CB D6 54 E0 :BB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6610 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
6620 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
6630 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 :42
6640 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 :4A
6650 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CC
6660 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6670 80 00 00 00 EE BB E1 18 DD DD 46 EE BB E1 98 DD :21
6680 DD 46 EE BB E1 1D DD DD 46 EE BB E5 5C DD DD 47 :AB
6690 EE BB E5 AC DD DD 46 EE BB E6 9C DD DD 46 EE BB :0E
66A0 F8 48 DD DD 46 EE BB E8 DD DD 46 00 00 09 EB :6D
66B0 69 0B ED 58 0B ED CF 09 00 00 8C EC DE 09 ED 49 :1E
66C0 8C ED 6D 0A ED D9 8D 00 00 0A ED D9 8D 00 00 8D :2D
66D0 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D ED 3F 8E ED 4E 8F ED :C0
66E0 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 E5 8C 41 00 4C :D6
66F0 00 00 07 02 07 04 00 00 07 00 03 00 00 03 04 00 :25
--------------------------------------------------------
Sum : 29 EE 5B 6A C4 AB F5 B3 9C D7 5B 29 1E 28 90 2B :EB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :4E
6710 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
6720 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
6730 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
6740 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
6750 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6760 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
6770 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
6780 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6790 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
67A0 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
67B0 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
67C0 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
67D0 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :CC
67E0 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
67F0 80 00 00 00 EE BB E1 56 DD DD 46 EE BB E2 D6 DD :9E
--------------------------------------------------------
Sum : D8 F8 F8 DA 90 5D 51 F8 7F 73 68 90 5B 64 78 7F :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 DD 47 EE BB E3 42 DD DD 46 EE BB E4 40 DD DD 46 :BF
6810 EE BB E5 C8 DD DD 46 EE BB E5 F0 DD DD 48 EE BB :7F
6820 E7 34 DD DD 46 EE BB E9 1A DD DD 46 00 00 09 EB :8B
6830 0A 0B ED 58 0B ED CF 09 ED A2 0B ED 58 0B ED 5E :64
6840 0A 00 00 0A ED D9 8D EE 7A 8D 00 00 8D 00 00 8D :76
6850 00 00 0B ED 21 8C ED 30 8D ED 3F 8E ED 4E 8F ED :C0
6860 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 00 47 80 5D 00 4E :F2
6870 00 00 07 02 07 04 00 01 07 00 04 01 01 03 06 00 :2B
6880 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :4E
6890 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
68A0 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
68B0 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
68C0 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
68D0 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
68E0 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :24
68F0 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
--------------------------------------------------------
Sum : 51 9E 40 FC 2A 1F 70 E3 46 A4 D0 D2 08 DA 55 62 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6910 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
6920 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
6930 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 :42
6940 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 :4A
6950 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CC
6960 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6970 80 00 00 00 EE BB E1 96 DD DD 46 EE BB E2 04 DD :0C
6980 DD 46 EE BB E2 A8 DD DD 48 EE BB E3 C6 DD DD 46 :AA
6990 EE BB E6 B4 DD DD 46 EE BB E7 94 DD DD 46 EE BB :10
69A0 E8 5A DD DD 47 EE BB E8 BC DD DD 46 00 00 09 EB :82
69B0 0A 0B ED 58 0B ED CF 09 8C EB C5 0A 8C EC DE 09 :62
69C0 0A EC 73 8C EC F7 8C ED 54 09 ED DE 8C EE 1A 0B :18
69D0 EE 3F 0A 00 00 8C ED 30 8D ED 3F 8E ED 4E 8F ED :DE
69E0 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 00 47 00 5C 80 52 :F5
69F0 00 00 07 02 07 04 00 01 07 80 04 01 01 02 07 00 :AB
--------------------------------------------------------
Sum : 1C 3E 5F B9 22 5F C9 A2 E1 1C D2 2E 79 30 98 C6 :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :4E
6A10 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
6A20 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
6A30 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
6A40 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
6A50 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6A60 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :24
6A70 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
6A80 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6A90 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
6AA0 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
6AB0 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 :42
6AC0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 :4A
6AD0 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CC
6AE0 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6AF0 80 00 00 00 EE BB E0 FE DD DD 46 EE BB E2 D4 DD :43
--------------------------------------------------------
Sum : D8 F8 F8 DA 90 5D 50 A0 7F 73 68 90 5B 64 76 7F :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 DD 16 EE BB E4 48 DD DD 46 EE BB E4 FC DD DD 46 :81
6B10 EE BB E5 5C DD DD 48 EE BB E7 2C DD DD 47 EE BB :52
6B20 E7 CC DD DD 46 EE BB E8 E2 DD DD 46 00 00 0B EA :1B
6B30 9F 8C EA FF 0A EB 17 09 EB 47 8C EB 92 0B EB C3 :1D
6B40 09 EC 63 8C EC 9D 0B EC CA 8C EC FD 0A ED 65 0B :0A
6B50 ED D5 8C EE 1B 09 EE 64 8C EE 83 0A 00 00 8F ED :35
6B60 7B 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 00 46 00 5C 00 54 :76
6B70 00 00 07 02 07 04 00 00 07 80 05 00 00 04 07 00 :AB
6B80 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :4E
6B90 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
6BA0 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
6BB0 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
6BC0 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
6BD0 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6BE0 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :24
6BF0 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
--------------------------------------------------------
Sum : 94 77 23 62 21 65 A5 11 5B 37 C0 47 C3 78 BA A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6C10 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
6C20 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
6C30 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 :42
6C40 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 :4A
6C50 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CC
6C60 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6C70 80 00 00 00 EE BB E1 D0 DD DD 46 EE BB E2 E8 DD :2A
6C80 DD 46 EE BB E4 F2 DD DD 47 EE BB E5 3E DD DD 46 :6F
6C90 EE BB E6 EE DD DD 46 EE BB E7 90 DD DD 48 EE BB :48
6CA0 E7 98 DD DD 46 EE BB E8 EE DD DD 46 00 00 09 EA :F1
6CB0 EF 8D EB 58 0B ED 8C EB 15 0B EB 92 0B EB 87 0B :2F
6CC0 8C ED D9 09 EC 81 8C EC AD 8D EC D9 0A ED 0C 8C :C7
6CD0 ED 33 09 ED DC 8D EE 40 0B EE 51 8C EE 62 09 00 :DC
6CE0 00 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 00 45 80 5D 80 56 :FD
6CF0 00 00 07 02 07 04 00 02 07 00 05 02 02 03 08 00 :31
--------------------------------------------------------
Sum : 2F F1 C4 53 FF 37 3B 6B E9 DE E0 27 29 C9 E8 B5 :70

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :1E
6D10 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
6D20 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
6D30 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
6D40 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
6D50 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6D60 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :24
6D70 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
6D80 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
6D90 AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A :AC
6DA0 AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 :24
6DB0 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 :42
6DC0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 :4A
6DD0 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CC
6DE0 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6DF0 80 00 00 00 EE BB E2 70 DD DD 46 EE BB E2 FA DD :DD
--------------------------------------------------------
Sum : D8 F8 F8 DA 90 5D 52 12 7F 73 68 90 5B 64 9C 7F :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 DD 46 EE BB E4 E6 DD DD 46 EE BB E6 76 DD DD 46 :9B
6E10 EE BB E6 D4 DD DD 48 EE BB E6 D6 DD DD 47 EE BB :74
6E20 E7 7A DD DD 46 EE BB E8 5A DD DD 46 00 00 8D EA :C3
6E30 D0 8D EA DD 0A EA E2 09 EB 75 8C EB F0 8C EC 31 :76
6E40 8D EC 63 0B EC 7E 09 EC 87 0A EC BF 8C EC E9 0B :E8
6E50 EC AA 8D EB E7 8C ED EB 0A EE 54 09 EE 86 8D 00 :B2
6E60 00 09 ED 77 09 ED 99 09 00 00 00 46 80 43 80 5A :E8
6E70 00 00 07 02 07 04 00 01 07 80 06 01 05 03 08 00 :B3
6E80 00 00 00 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA :4E
6E90 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA :AC
6EA0 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA :24
6EB0 A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA :42
6EC0 A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA :CA
6ED0 AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA :AC
6EE0 AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA :24
6EF0 AA A0 AA AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA :42
--------------------------------------------------------
Sum : CE FB 25 36 F0 66 6D 99 0E E2 3C 0B 90 64 40 D4 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 AA A8 2A AA AA 0A AA AA 82 AA AA A0 AA AA A8 2A :CA
```

オンスクリーン・レベルメータ

●アナログ・データをリアルタイムでビデオ表示●

■和田好司

パーソナル・コンピュータに外部のアナログ・データを取り込もうとするとき，変動する値がリアルタイムに目で直接観察できると大変便利です．そこで，コンピュータのディスプレイ出力やビデオ映像出力と，対象の信号を重ねて表示できる装置を，少ない部品で製作してみました．

コンピュータへの入力信号だけでなく，出力信号を表示させれば制御信号値が見られますし，ビデオ・デッキで，時間的に変動する値とその現象を同時に記録できます．

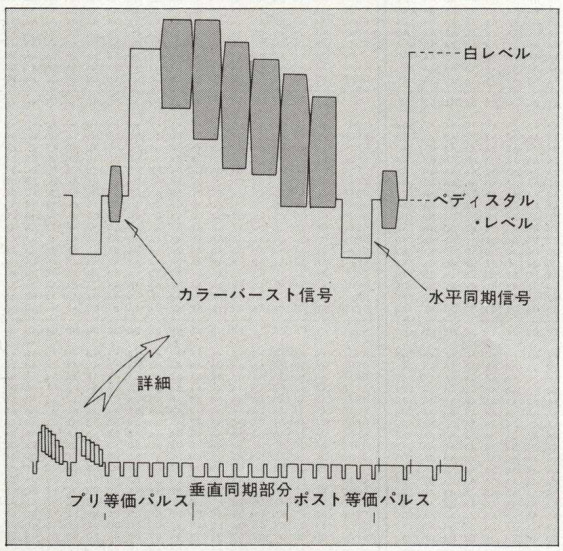
工夫しだいで2ch化もできますし，ステレオのレベル・メータとしてAVを楽しむこともできるでしょう．特に，切り替えスイッチで時間軸を付け加えると，オシログラフのように波形の観察もOKです．＋5V単一で動作できるように設計しています．

●ビデオ信号と波形表示●

映象ビデオ信号は**図1**に示すように，垂直同期信号と水平信号の繰り返しで画面で構成しています．これらのタイミングに合わせて，目的の信号の重複させれば，テレビの画面に波形が出るわけです．

したがって，回路の構成としては，

図1　ビデオ信号の一例



①ビデオ信号より垂直，水平同期信号を取り出す．
②アナログ同期信号とのタイミングをとる．
③表示すべき波形をビデオ信号に重複させる．

といったものになります．

図2が本装置の回路図です．いま述べた構成に沿って説明します．

入力端子から入力されたビデオ信号は，まず同期分離回路で垂直および水平同期信号に分けられます．各同期信号は，水平同期がポジティブの15.734kHz，垂直同期がネガティブの59.94Hzです．

タイミング回路では，いま得られた同期信号から表示用の時間軸を作り出します．**図3**はこれを説明したもので，垂直同期信号からワンショット回路で$t1$を，また水平同期信号からは$t2$の時間を得て，点P1からノコギリ波をスタートさせます．

アナログ・コンパレート回路では，入ってきたアナログ信号を，このノコギリ波と比較していて，ノコギリ波がアナログ信号より大きくなるとノコギリ波の発生をディゼーブルします．このポイントがP2で，[バー表示/ライン表示]切り替えスイッチでこのディゼーブル信号をフィードバックしないときには1走査線でなくP1より後のすべての走査線で表示が現われて，ライン表示になります．

もし，アナログ信号が変動しているとオシログラフのような波形になります．

インポーズ回路では，こうしてできた表示すべき波形を重複します．エミッタ・フォロア回路のバイアスを強制的に白レベルに持っていきます．

●補足と拡張●

写真1はバー表示の例です．表示の位置はポジション・ボリュームで可変できます．ステレオのレベル・メータとして応用するときは，タイミング回路とレベル・コンパレート回路をもう1ch作り，インポーズ回路に加えます．これで垂直方向に上下2本バーが表示されます．また，アナログ信号は対数変換しておきます．

写真2はライン表示にしたもので，アナログ信号として正弦波を加えています．表示を，白い面でなくオシロスコープのように白線にしたいときは，インポーズ回路にレベル・コンパレート回路からのディゼーブル信号の微分した

▶最近，うちの専門学校では，D&Dがはやり出しています．(私だけそう思ってるのかもしれませんが…)．…で，誰もDMをやろーとしないんです．みんなプレイヤーが良いって言うし…私もですが…．そこで読者の方へ…．どうしたら良いのでしょ？このI/Oプラザでまってます．さーて，ポストに寄った帰りにメタルフィギュアを買いに行こーっと！

(うちの学校には2年に女子がたった4人しかいません．あー悲しいーのとっつぁんです)

図2　オンスクリーン・レベルメータ全回路図

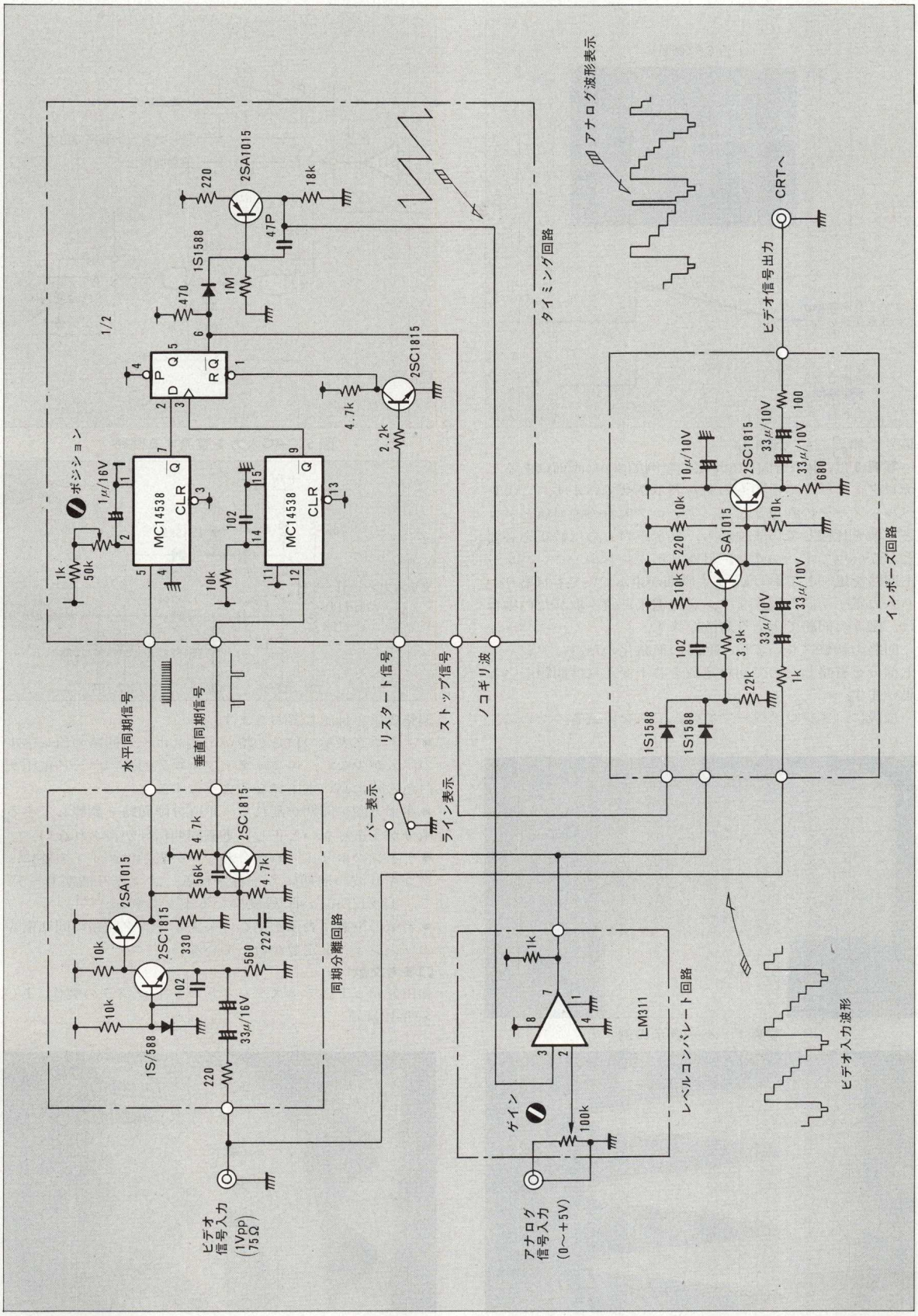


図3　表示タイミングの説明

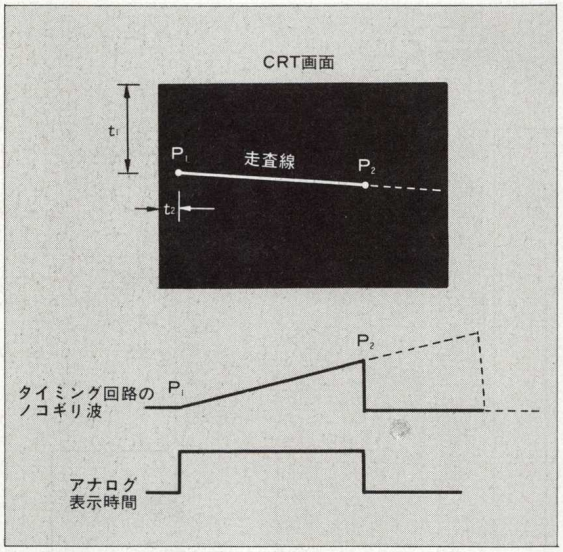
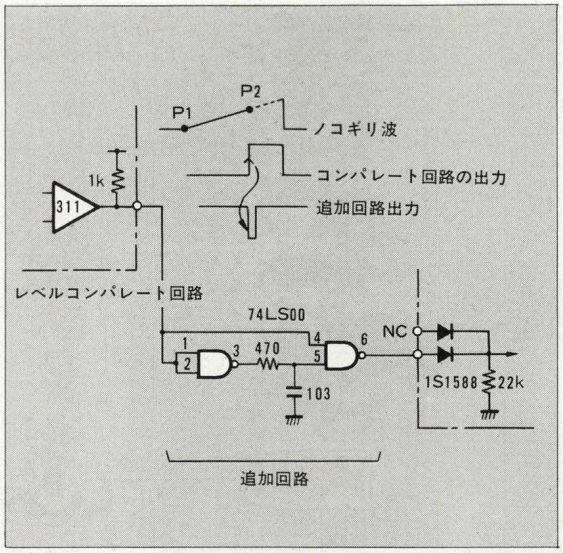


図4　オシログラフのように白線表示による回路



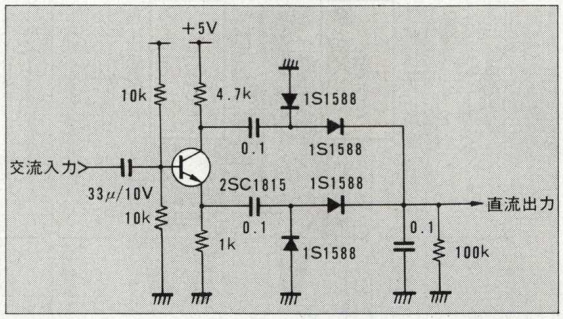
信号を加えます（図4）.

写真3は，水平方向に2ch化した例ですが，画面にあるアナログ・データでそのものから表示させています．このレベル・メータの利点として，アナログ入力の絶対値とノコギリ波を比較していますから，表示そのものは較正を必要としない点です．つまり，目盛り用のレベル・コンパレート回路を追加しておけば，TV画面が歪んでいても目盛りから入力電圧が読み取れます．交流電圧を読み取りたい場合は，**図5**の回路で入力を整流します．

回路の調整については，回路の簡略化のためにアジャスト部分を省略したので回路定数を若干変えれば問題ないと思います．

最後に，オシロスコープを持っていない読者のために，

図5　AC入力を整流する回路



調整要領を付記しておきます．

■アナログ表示の白さが暗い…インポーズ回路の白レベルの注入が少ない．エミッタ・フォロア回路のベース電圧が白色の時に高い電圧になるようにする．

■水平方向に同期が乱れる…垂直分離回路を調整してみる．積分がうまくないと正しい垂直同期信号が得られない．

■ゲインのボリュームが合わない…表示はゲインの外に，ノコギリ波の周期にも左右される．ノコギリ波が0～5Vで，1波長が64μsec程度になるようにする．

■希望の位置に表示が出ない…タイミング回路の同期信号のワンショット定数が合っていない．

◘参考文献

和田好司：TVディスプレイ・コントローラの製作，I/O，'86年12月号

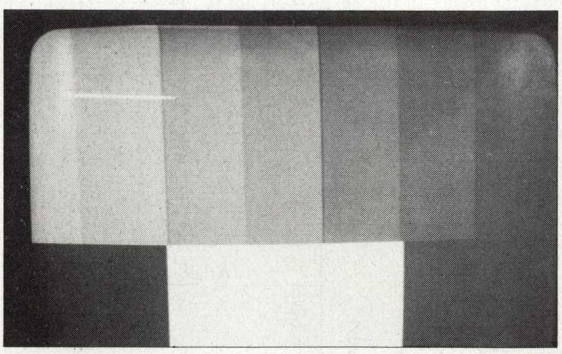


写真1　バー表示の例

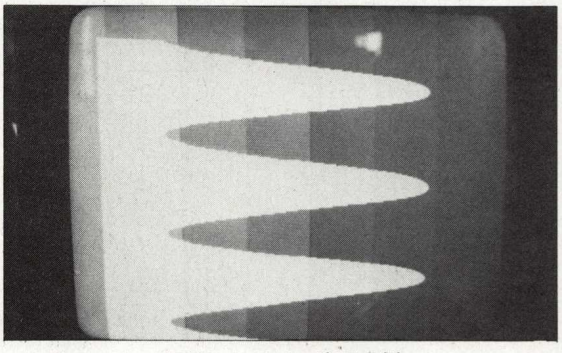


写真2　ライン表示の例

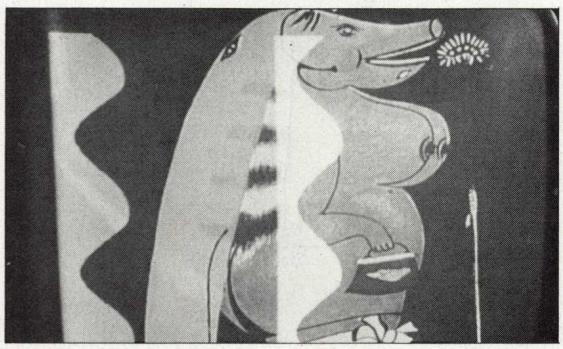


写真3　水平方向2ch

FM-7でMS-DOSを走らせる

●メイン・メモリ512KバイトのV40CPUボードの製作とIBM PC用MS-DOSの移植

■大島賢治

とうとうマイコンの世界も16ビットマシン全盛になり，一部では32ビットマシンもお目見えしてきました．

しかし，8ビット・マシンのソフトウェア資産を考えると，なかなか8ビット・マシンから16ビット・マシンに買い換えるわけにもいきません．

そこで，8ビット，16ビット（8080/8086）両方のアーキテクチャを持ったV40 CPUを使い，V40ボードの製作とMS-DOSの移植をしました．

V40CPU

V40 CPUはNECが開発した「Vシリーズ」の1つです．

Vシリーズは，ご存知の方も多いかと思いますが，インテルの**8088/86**と上位互換性を持っており，命令の実行速度もかなりアップしています．

さらに大きな特徴としては，**8080**のエミュレーション・モードを持っていることでしょう．

この機能により，1つのCPUで**8080**と**8088/86**のソフトウェアが実行できます．（近ごろは，**Z80**のエミュレーション・モードを持った物もありますが一般に手に入るかは不明です）．

V40 CPUは，**V20** CPUに周辺を内蔵させたものですが，外部とのインターフェイスは**V20**同様**8088**と同じ8ビット・バスになっています．

以下に**V40**の内蔵周辺を示します．

- ●クロック・ジェネレータ
- ●プログラマブル・ウェイトコントローラ
- ●リフレッシュ・コントローラ
- ●タイマーカウンターユニット
- ●シリアルコントロール・ユニット
- ●割り込みコントロール・ユニット
- ● DMA コントロール・ユニット

これら以外にも10個以上のICを内蔵しているでしょう．これだけの機能を28㎜四方のPGAパッケージに収めてしまうのですから，半導体の進歩はすさまじいものだと痛感してしまうのは筆者だけではないでしょう．

V40ボードの特徴

MS-DOSを走らせるには，最低でもディスプレイ，キーボード，フロッピーディスクなどの入出力装置が必要ですが，これらをすべて作成するのはコスト的にも労力的にもよいこととはいえません．

そこで，今回はFM-7シリーズをV40ボードの入出力装置として使い，V40ボード自身はCPU，メモリ，パラレルインターフェイスだけで構成しています（図1）．

FM-7は，今回このボードをつなぐために**68B21**を使ったパラレルインターフェイス・ボードを作っていますが，他の機種でも同じようにパラレル・インターフェイス・ボードを作ればV40ボードとつなげます．

図1　V40システム構成員

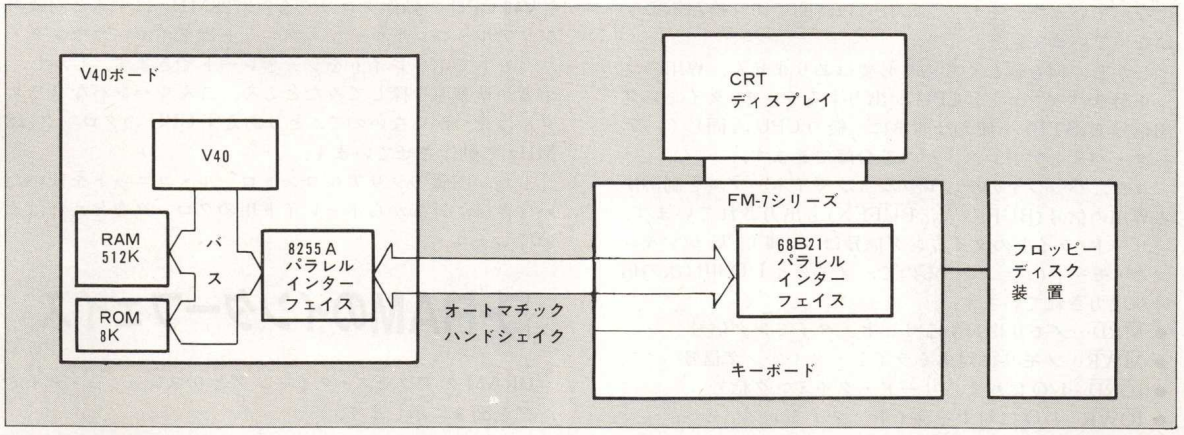


写真1　V40ボード

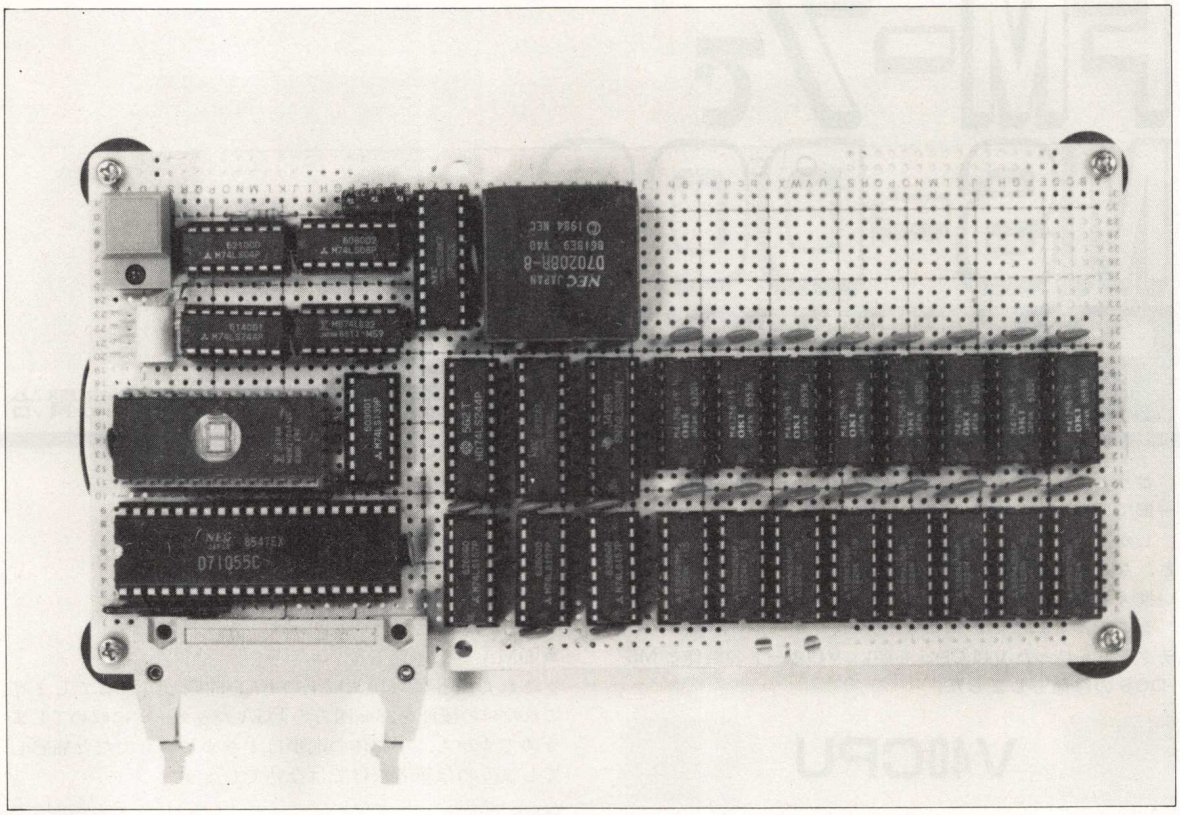
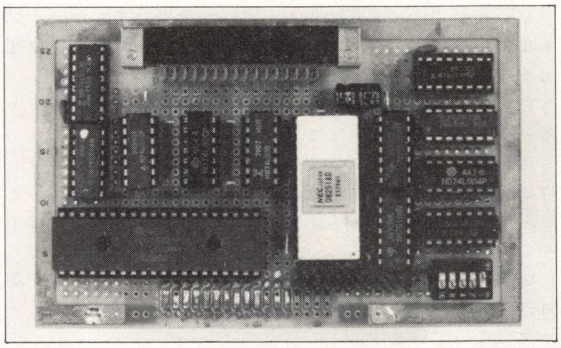


写真2　パラレルインターフェイス・ボード



V40ボードの構成

V40ボードは**写真1**のように非常にコンパクトなボードになっていますが，これでも512Kバイトの RAM と8Kバイトの ROM，**8255A** のパラレル・インターフェイスを持っています．さらに，ボード上で RAM を768Kバイトまで拡張できます．

V40ボードの作成にあたって

図2 に V40ボードの回路図を示します．**V40** CPU は**8088/86**同様にデータ・バスとアドレス・バスの端子が一部共通になっています．そして，これらは時間で切り換わるようになっています．

しかし，何も難しく考える必要はありません．専用のラッチ付きバッファと，CPU が出力するラッチ・タイミング用信号 (ASTB) を使えば簡単に一般の CPU と同じく，データ・バスとアドレス・バスを分離できます．

また，バッファのディレクションやイネーブルを制御する専用の信号(BUFR/$\overline{W}$，$\overline{BUFEN}$)も出力されています．

リード/ライトのタイミング信号は，**V40** CPU がマキシマム・モードになっているので，メモリと I/O 用に次の信号が出力されています．

- $\overline{MRD}$…メモリに対するリード・タイミング信号
- $\overline{MWR}$…メモリに対するライト・タイミング信号
- $\overline{IORD}$…I/O に対するリード・タイミング信号
- $\overline{IOWR}$…I/O に対するライト・タイミング信号

これらの信号を，直接メモリや I/O につなぐだけでタイミングが取れるので，回路が非常に簡単にできます．

V40 CPU の動作クロックを7.3728MHz にすると内蔵のシリアル・コントロール・ユニットはタイマーカウンタ・ユニットでボーレイトをジェネレートできます．しかし，筆者が秋葉原を探してみたところ，こんなハンパなクリスタルは見つからないので，とりあえず CPU のクロックは8MHz で動作させています．

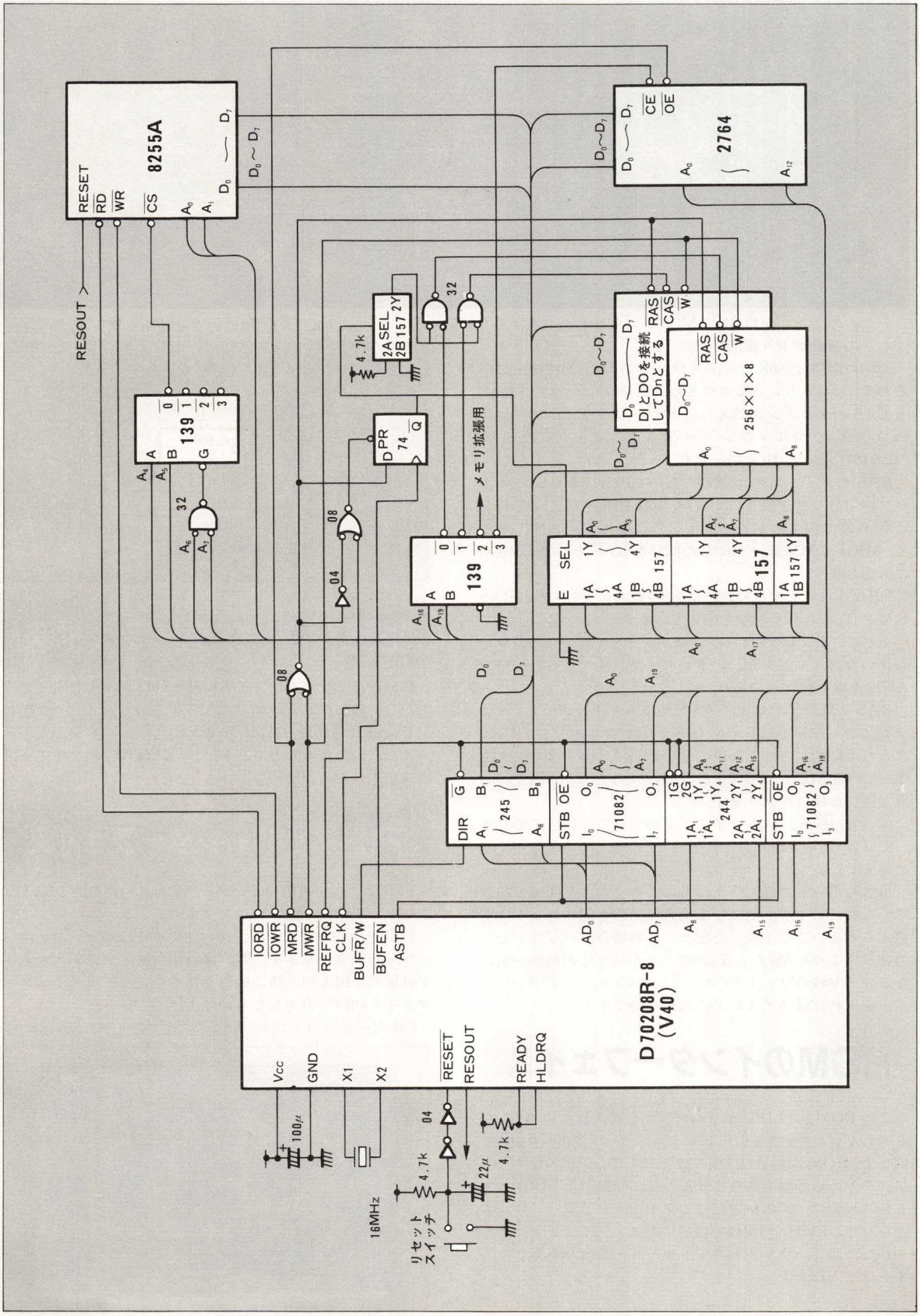
もし，内蔵のシリアルコントロール・ユニットを使いたいときは，外部からボーレイト用のクロックを与えればよいでしょう．

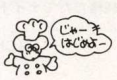
D-RAMのインターフェイス

DRAM のアクセス・タイミングとリフレッシュ・タイミングを**図3**に示します．

▶皆さん，明けましておめでとうございます．「浪花のど根性男」こと「純情ただでナイト」です．さて，12月号から Ch 氏の本名当てクイズが始まりましたが，早速私が Ch 氏の本名を当ててあげましょう．Ch＝チグリン＝シーチャカ＝千草シーチャカ宗一郎＝千草宗一郎，ということで Ch 氏，貴方の本名は千草宗一郎でしょう(んな訳ないって!)．Ch さん，これは冗談やから気にせんとってな．あっ，言っときます

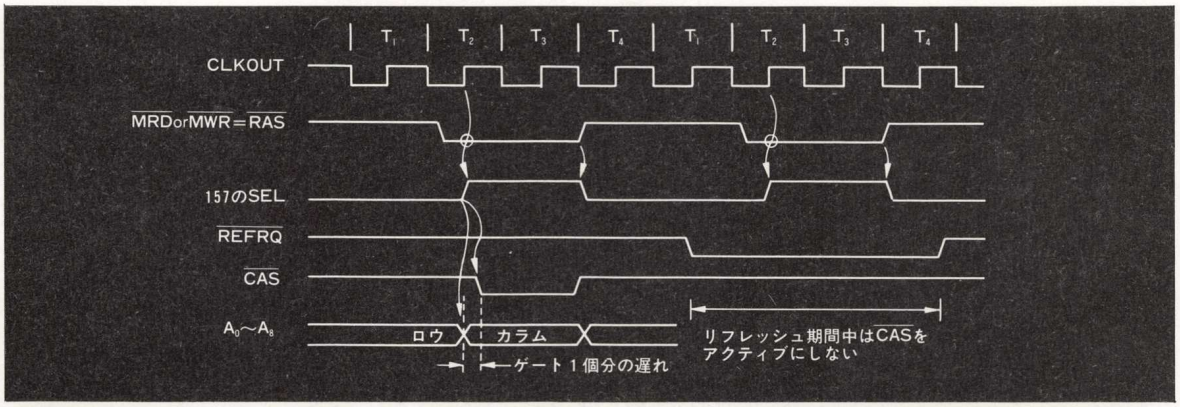
図2　V40ボード全回路図





が，シーチャカ(千草宗一郎)とは，関西テレビのプロデューサーですから，もちろん，エンドレスナイトのプロデューサーですよ．エンドレスにはもう一人，セクシー上沼(上沼真平)というプロデューサーがいます(最近，シーチャカのおかげでセクシー上沼の影が薄くなってるんで，セクシーのことも書いてあげました)．シーチャカの顔が見たい，ゆう人がおったら，87年のI/O 7月号のp.211の，ぱばたかのぶ氏のイ

図3　DRAMアクセス・タイミングとリフレッシュ・タイミング



いつものことながら，DRAMのインターフェイスはタイミングの設計が少々面倒です．

今回の回路は256Kビット×1ビットのDRAMを使っているので，入力アドレスはロウとカラムを9ビットずつ$\overline{RAS}$と$\overline{CAS}$のタイミングで入力します．そのために，アドレスのA_0～A_{17}をマルチプレクスするデータ・セレクタIC（**LS157**）を3つ使っています．

$\overline{RAS}$のタイミングは，**Z80**などのCPUではメモリ・イネーブル信号などを使うのですが，**V40** CPUの場合は$\overline{MRD}$と$\overline{MWR}$で別々のイネーブル信号になっています．そこで，$\overline{MRD}$と$\overline{MWR}$をORした信号を$\overline{RAS}$としてDRAMに入力します．

DRAMに入力するアドレスの切り換えタイミングは，$\overline{RAS}$信号をT_2の立ち上がりで作っています．

そして，$\overline{CAS}$のタイミングはデータ・セレクタの余りから作ったタイミングと，アドレス・デコーダからの信号でANDを取って作ってあります．

$\overline{RAS}$とロウアドレス，$\overline{CAS}$とカラムアドレスのタイミングおよび$\overline{CAS}$からT_3の立ち下がりまでのタイミングは，まったく問題にはならないのですが，$\overline{RAS}$のタイミングを作っている$\overline{MRD}$と$\overline{MWR}$はT_1の立ち下がりから最大80nsほど遅れる場合があります．

すると，$\overline{RAS}$以降のタイミングがすべてずれ込んでしまってT_3の立ち下がりまでにデータが用意できなくなってしまいます．

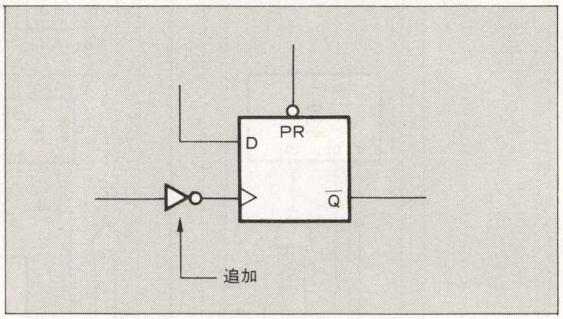
筆者のボードでは，いまのところそういった問題は起きていないのですが，気になる場合は回路を**図4**のように変更するとよいでしょう．ただし，この場合はバッファなどの遅れにより$\overline{CAS}$からT_3の立ち下がりまでの時間が気になるので**V40**のウェイト・コントロール・ユニットで1ウェイトを入れればタイミングに余裕が持てます．

ROMのインターフェイス

このROMにはIPLとモニタ程度しか入れないので，なるべく安く入手できる64Kビット×8ビット250nsを使っています．ROMの場合はDRAMと違って，シビアなタイミングを考える必要もありません．この回路では$\overline{MRD}$とアドレス・デコーダの信号だけでタイミングを取っています．

ただし，8MHzの**V40**ではアクセス・タイミングが追いつかないので，ウェイトコントロール・ユニットで2ウェイトほど入れます．

図4　$\overline{RAS}$以降のタイミング変更



8255Aのインターフェイス

8255Aもインターフェイスは基本的にROMと同じです．ただし，**8255A**はI/O領域に配置するのでタイミング用の信号には$\overline{IORD}$と$\overline{IOWR}$を使います．

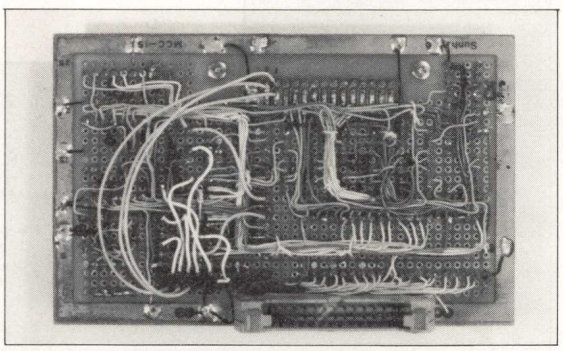
また，**8255A**の入力ポートは，4.7kΩ程度のプルアップ抵抗を入れた方がよいでしょう．

FM-7とのインターフェイス

FM-7シリーズ用のインターフェイス回路を**図5**に，V40ボードとの接続を**図6**に示します．

FM-7のパラレル・インターフェイスは32ピンのユニバーサル基板で作ります．**写真2**のインターフェイス・カードは筆者が**図5**の回路に**8251**を使ったシリアル・インターフェイス回路を追加したものです．

V40ボードとのインターフェイスは8ビットパラレルの全



ラストを見てください．それでは，最後に．土曜の夜はエンドレスナイト，関西テレビ土曜夜12時45分から．　（純情ただでナイト）
▷そんなに「エンドレスナイト」っておもしろいのかぁ．一度みてみたい．あっそうだビデオ送ってョ．VHSでネ．編集部のChあてに．
（Ch）

表1　V40 CPUボード部品表

名　称	個数	価　格
V40	1	5,600
μPD71082	2	920
4256(150n)	16	5,760
8255	1	200
2764(250n)	1	480
74LS245	1	120
74LS244	1	120
74LS157	3	180
74LS139	1	60
74LS74	1	50
74LS32	1	40
74LS08	1	30
74LS04	1	30
16MHzクリスタル	1	500
電解100μF	1	50
電解 22μF	1	50
4.7kΩ	3	30
4.7kΩ×8集合	1	150
スイッチ	1	100
0.1μF	26	260
FAP-26(コネクタ)	1	——
ICソケット	—	——

二重AMHS（オートマチック・ハンドシェイク）で行ないます．

ボードの作成にあたって

ここまで読めば，16ビットのコンピュータといえど，最新のICを使えばいかに簡単に作れるかがわかると思います．

初めて作成する方は，この回路で使っているICの資料などを充分に読んで，ピン番号や電源などを間違えないようにしてください．また，回路図には書いていませんが，パスコン（電源の⊕と⊖の間に0.1μFぐらいのコンデンサを入れて高周波ノイズを取る）を各ICの近くに入れてください．電源の入口に100μFくらいの電解コンデンサもお忘れなく．

ROMの作成と動作テスト

リスト1に示すIPLとモニタ・プログラムをROMに書き込まなければなりません．ROMライタを持っていない方は，パーツ屋さんなどで書き込んでもらいます（有料）．

次に**リスト2**のBASICプログラムをFM-7上で走らせます．そしてV40ボードの電源を静かに入れます．

ここでFM-7の画面に"＞"のプロンプトが出ない場合にはBASICプログラムを一旦ストップさせて，V40ボードのリセット・スイッチを押します．ふたたびBASICプログラムを走らせます．これでもプロンプトが出てこなければ，電源をすぐに切って配線をチェックします．

また，FM-7自身が動作しなくなってしまった場合には，すぐにFM-7の電源を切ってFM-7のインターフェイス・ボードをチェックしてください．



表2　FM-7用インターフェイス部品表

名　称	個数	価　格
68B21	1	360
74LS138	1	60
電解100μF	1	50
0.1μF	2	20
FAP-26(コネクタ)	1	——
FM-7のコネクタ(32)	1	——
FM-7拡張基板	1	——
フラット・ケーブル	1	——

図5　FM-7パラレス・インターフェイス回路

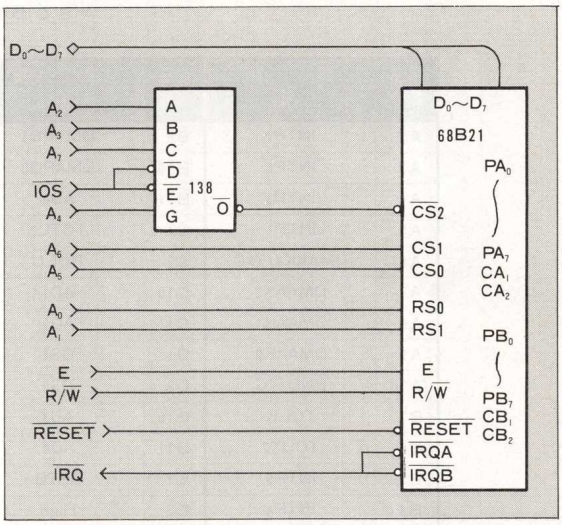
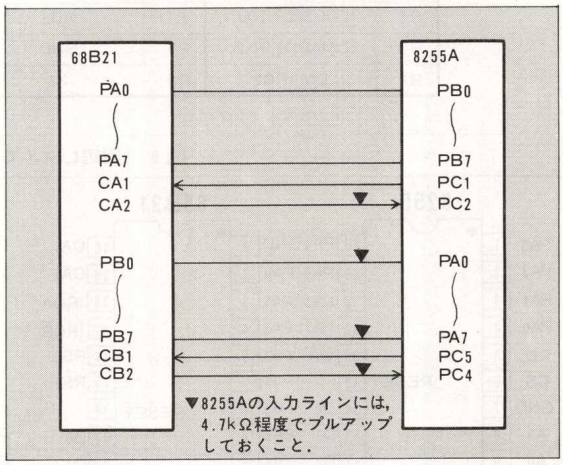


図6　68B21，8255AのAMHS結線



MS-DOSの移植

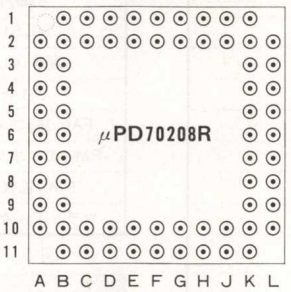
V40ボードの動作テストがすんだら，いよいよMS-DOSの移植にかかります．

移植に使うMS-DOSはIBM-PC用のDOSを移植します．MS-DOSはハードウェアに依存しない"**MSDOS.SYS**"（IBMでは"**IBMDOS.SYS**"になっている）とハードウェアに依存する"**IO.SYS**"（"**IBMIO.SYS**"）で構成されています．

さらに，IBM-PC用のDOSでは"IO.SYS"自身は直接

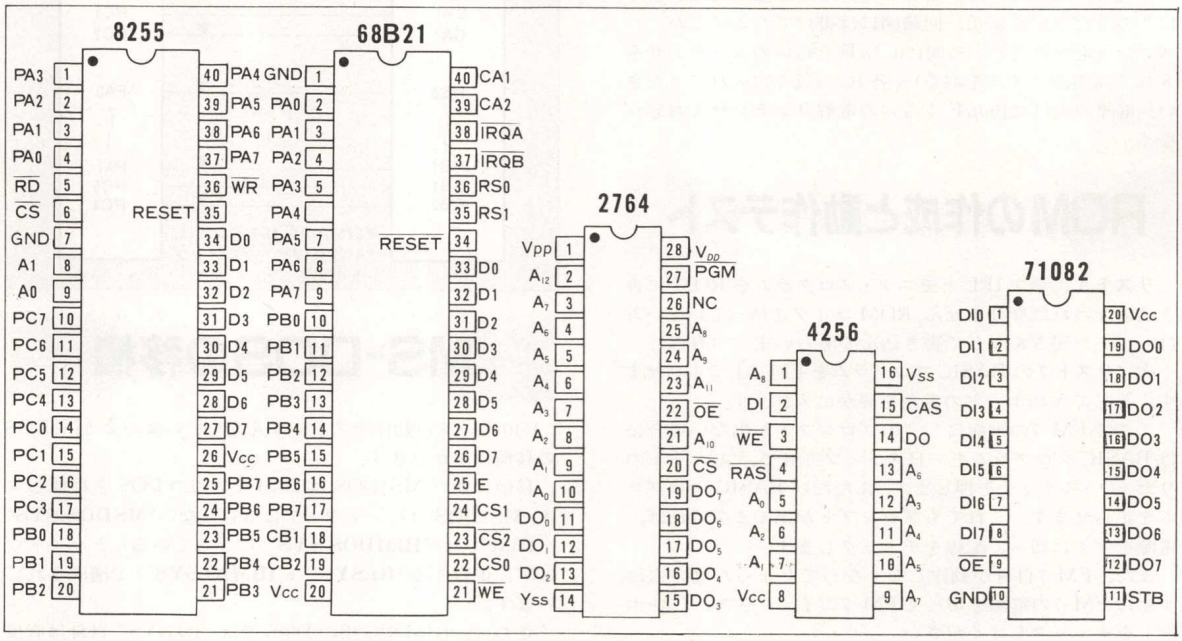
図7　V40端子図(68ピンPGA)

(Bottom View)
マークは表側(TOP)にあります



端子番号	機能 70208	端子番号	機能 70208	端子番号	機能 70208	端子番号	機能 70208
A2	INTP7	B9	DMARQ1	F10	AD7	K4	NMI
A3	INTP5	B10	DMARQ0	F11	GND	K5	$\overline{\text{RESET}}$
A4	INTP3	B11	AD0	G1	X1	K6	RESOUT
A5	INTP1	C1	TCTL2	G2	CLKOUT	K7	HLDRQ
A6	DMAAK3/TxD	C2	$\overline{\text{POLL}}$	G10	A8	K8	A19/PS3
A7	$\overline{\text{DMAAK2}}$	C10	AD1	G11	A9	K9	A17/PS1
A8	$\overline{\text{DMAAK1}}$	C11	AD2	H1	$\overline{\text{BUFEN}}$	K10	A14
A9	$\overline{\text{DMAAK0}}$	D1	QS1	H2	BUFR/$\overline{\text{W}}$	K11	A15
A10	$\overline{\text{END}}$/$\overline{\text{TC}}$	D2	QS0	H10	A10	L2	$\overline{\text{IORD}}$
B1	TCLK	D10	AD3	H11	A11	L3	BS0
B2	TOUT2	D11	AD4	J1	$\overline{\text{BUSLOCK}}$	L4	BS2
B3	INTP6	E1	ASTB	J2	$\overline{\text{IOWR}}$	L5	READY
B4	INTP4	E2	High	J10	A12	L6	V_{DD}
B5	INTP2	E10	AD5	J11	A13	L7	HLDAK
B6	INTAK/SRDY/TOUT1	E11	AD6	K1	$\overline{\text{MWR}}$	L8	$\overline{\text{REFRQ}}$
B7	DMARQ3/RxD	F1	GND	K2	$\overline{\text{MRD}}$	L9	A18/PS2
B8	DMARQ2	F2	X2	K3	BS1	L10	A16/PS0

図8　周辺LSIメモリピン端子図(Top View)



▶**風吹子さん**．私の呼びかけに答えてくれてどうもありがとうございます．プラザでビデオゲームのネタを出すのは今では場違いなのかなぁなどと最近思い始めたのですが，あなた様の一言で，またファイトがわいてきました．というわけで，現在の注目株はTHE STORY OF BUBBLEBOBBLE 2レインボーアイランドです．バブルボブルをプレーしていたあなた，一度はやってみたでしょうね．それなら感想なり文句なりをプラザに出しましょうよ．そして，ゲームの話題を盛り上げようじゃありませんか．　**(ゲームネームはPAMのタロイモ)**

ハードウェアに依存しているわけではなく，すべてIBM-PCが持っているROM BIOSをコールして運営されます．つまり，ROM BIOSと同じ入出力が得られればどんなマシン（当然，CPUは8088/86系でなければならないが）でも，IBM-PC用のDOSが動いてしまうのです．

IBM-PCのROM BIOS

以下にIBM-PCのROM BIOSの機能一覧を示します．

割り込み	機　能
INT 10H	CRTディスプレイBIOS
INT 11H	ハードウェア構成チェック
INT 12H	メモリーサイズチェック
INT 13H	ディスクBIOS
INT 14H	RS232C　BIOS
INT 15H	カセットBIOS
INT 16H	キーボードBIOS
INT 17H	プリンタBIOS
INT 18	BASICへ戻る
INT 19	ブートストラップ
INT 1A	時刻と日付
INT 1B	キーボード割り込み
INT 1C	タイマー割り込み
INT 1D	CRTパラメータ
INT 1E	ディスク・パラメータ
INT 1F	グラフィック・キャラクタ

この中で，DOSを走らせるのに最低必要な物を挙げると次のようになります．

```
10H, 11H, 12H, 13H, 16H, 19H, 1EH
```

この7つのBIOSの内，10Hなどはグラフィックまで BIOSで持っていますが，今回はキャラクタ表示だけをサポートすることにします．

移植作業

まず，**リスト3**，**4**をモニタなどを使って打ち込みます．打ち込みが終わったら，とにかくディスクにセーブしておきましょう．打ち込みミスがないかチェックしておきます．

次に，IBM-PC用のシステム・ディスクにプロテクト・シールを貼って，ディスク・ドライブにセットします．そして

```
EXEC&H1000
```

を実行します（言い忘れましたが，あらかじめV40ボードはFM-7とつながり，電源が入っていることが必要です）．このとき，次のメッセージを表示してディスクのアクセスを始めればまず大丈夫でしょう．

```
FM-7ROM BIOS1.1
```

とメッセージが表示されなければ，V40ボードの動作をもう一度チェックします．正しく動作しているならば打ち込んだプログラム・リストをもう一度チェックしてください．

ディスクのアクセスが終わって英語のメッセージ（IBMの名前やDOSのバージョンなど）が表示されて日付の入力待ちになれば，システムは正常に動作していると思ってよいでしょう．

日付けまたはリターンを入力すると時刻の入力待ちになるので，時刻またはリターンを入力します．DOSの種類によってはこの時点で英語のメッセージが表示される場合もあります．

この時点でMS-DOSはもうあなたの自由になっているのですが，毎回BASICよりプログラムをロードしていたので

図9　メモリ・マップ

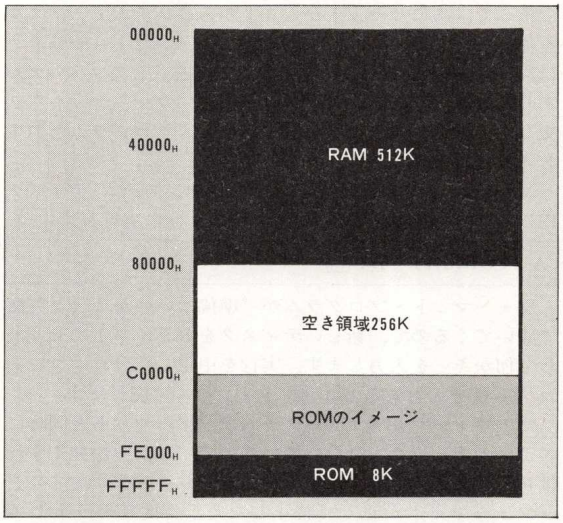
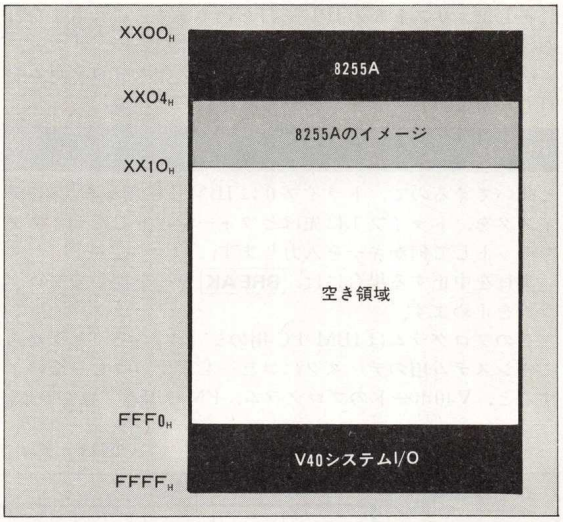
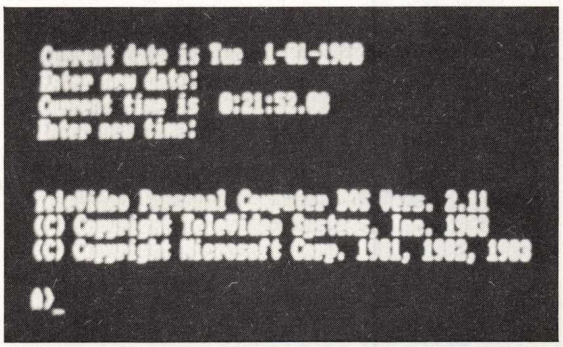


図10　メモリ・マップ





は使い物になりません．

そこで，次にリセットから立上がるシステム・ディスクを作ります．ただし，IBM用のディスク・フォーマットでは，V40ボードとFM-7用のプログラムを入れるスペースがありません．そこで，このシステム用にフォーマットを変更し，1トラックのセクタ数を増やしてプログラムとIPLを入れることにします．

MS-DOSが立ち上がっている状態でシステム・ディスク内にある〝**FORMAT.COM**〟を次のように実行します．

```
A>FORMAT  B:↵
```

フォーマット・プログラムが〝準備はいいか？〟と英語で聞いてくるので，新しいディスクをドライブ1にセットして何かキーを入力します．実行を中止したければコントロールCを入力するとコマンド・レベルに戻れます．

このフォーマット・プログラムはフォーマットと同時にエラーのチェックも行なっているので，エラーが発生すれば新しいディスクを入れてもう1度やり直します．

フォーマットが正しく終了したら，一度リセットしてBASICを立ち上げてください．

そして，**リスト5**のIPLを打ち込みます．これもまた打ち込みが終了したらセーブしておいてください．

次に，**リスト6**のシステム・ディスク作成プログラムを打ち込んで実行します．すると，プログラムは，

```
READY？
```

と聞いてくるので，ドライブ0にIBM-PC用システム・ディスクを，ドライブ1に先ほどフォーマットしたディスクをセットして何かキーを入力します．

実行を中止する場合には，**BREAK**キーを押してプログラムを止めます．

このプログラムはIBM-PC用のシステム・ディスクからこのシステム用のディスクにコピーします．コピーが終了すると，V40ボードのプログラム，FM-7用のプログラム，そしてIPLをシステム・ディスクに書き込んで終了します．

これまでの作業で，このシステム用のシステム・ディスクが完成しました．ドライブ0にこのシステム・ディスクをセットして，リセット・ボタンを押してみてください．しばらくディスク・アクセスを続けたのち，先ほどの英語のメッセージが表示されればもう大丈夫です．

使用にあたっての注意

システム・ディスクの中にある〝**DISKCOPY.COM**〟および〝**SYS.COM**〟は動作上コピーは行ないますが，リセットからの立ち上げはできません．V40ボード用およびFM-7用のプログラムはMS-DOSのフォーマットではないセクタに書き込んであるからです．**図11**にこのシステム・ディスクのフォーマットを示すので，これを参考にコピープログラムなどを各自作ってください．

もちろん，システム・ディスク作成プログラムでコピーしたものはリセットからの立ち上げができるので，それでも充分役に立つと思います．

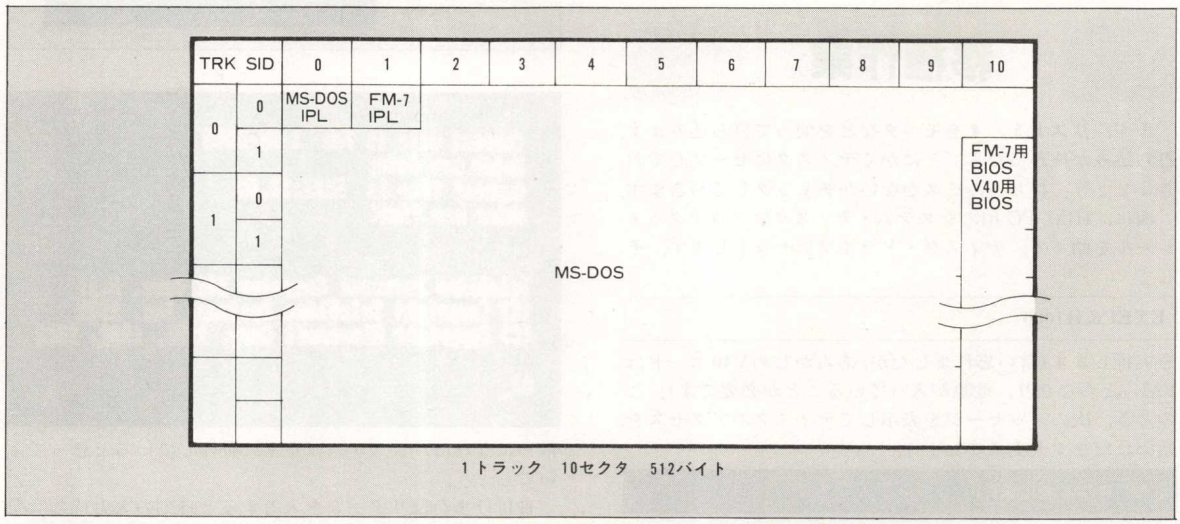
＊　　＊　　＊

FM-7用のCPU切り換え型**8088**カードを作ってから約2年，あの当時アマチュアのレベルでは，16ビットのボードを作っても，移植できるOSはCP/M86くらいでした．しかし，「I/O」編集部の協力で，〝MS-DOS〟の移植，〝V40 CPUを使ったMS-DOS〟マシンの製作などができました．

◘参考文献

1) 金子，桑田共著：V40/50ハンドブック，工学社
2) メモリIC規格表，CQ出版
3) TTL IC規格表，CQ出版
4) μPD70208/70216ユーザーズ・マニュアル，NEC

図11　ディスク・フォーマット



リスト1　"ROM BIOS"

```
;*****************************************
;*                                       *
;*     V40 CPU PC-DOS BOOT AND ROMBIOS Ver1.12     *
;*                                       *
;*                          By Kenji.Ohshima     *
;*                                       *
;*****************************************

;                V40     I/O     AREA I
```

```
0000            PPIA    EQU     000H
0001            PPIB    EQU     001H
0002            PPIC    EQU     002H
0003            PPIM    EQU     003H

;               V40     I/O     AREA II
```


▶ある日バックマニアの基板が来る．「店長バックマニア来ました．」「ああ，ドラスピつぶせ．」「はい」うーん8方向レバーを4方向にして，ボタン2の水色の線を外してと，それで説明紙とPOPをつけて…OK！さてさて，お楽しみのDipスイッチは？うひょっ面セレクトあるじゃない．やっちまえ，やっちまえぃバレないうちに．むふふふ，OKだ．というようなとんでもない毎日を送っている今日このごろ，一時もり上

```
                        ;
0000                            CSEG    0
                                ORG     07C00H
                        ;
                        BOOTENT:
                        ;
7F00                            CSEG    07F00H
                                ORG     00800H
                        ;
0800 BAF5FF             START:  MOV     DX,0FFF5H
0803 B000                       MOV     AL,000H
0805 EE                         OUT     DX,AL
0806 FC                         CLD
0807 2EC706B20C00               MOV     CS:WORD PTR KEYFLG,0
     00
080E 8CC8                       MOV     AX,CS
0810 2EA3B40C                   MOV     CS:BIOSSEG,AX
0814 33C0                       XOR     AX,AX
0816 8ED8                       MOV     DS,AX
0818 8EC0                       MOV     ES,AX
081A C7060000590C               MOV     INT0_OFFSET,OFFSET INTERR
0820 8C0E0200                   MOV     INT0_SEGMENT,CS
0824 BE0000                     MOV     SI,0
0827 BF0400                     MOV     DI,4
082A B9FE01                     MOV     CX,01FEH
082D F3A5                       REP     MOVSW
082F C70640009C08               MOV     BIOSOFFSET+00H,OFFSET INT10
0835 C70644000009               MOV     BIOSOFFSET+04H,OFFSET INT11
083B C70648000409               MOV     BIOSOFFSET+08H,OFFSET INT12
0841 C7064C000809               MOV     BIOSOFFSET+0CH,OFFSET INT13
0847 C7065000A40A               MOV     BIOSOFFSET+10H,OFFSET INT14
084D C7065400A50A               MOV     BIOSOFFSET+14H,OFFSET INT15
0853 C7065800AB0A               MOV     BIOSOFFSET+18H,OFFSET INT16
0859 C7065C007B0B               MOV     BIOSOFFSET+1CH,OFFSET INT17
085F C7066000F90B               MOV     BIOSOFFSET+20H,OFFSET INT18
0865 C7066400FB0B               MOV     BIOSOFFSET+24H,OFFSET INT19
086B C7066800270C               MOV     BIOSOFFSET+28H,OFFSET INT1A
0871 C7066C002E0C               MOV     BIOSOFFSET+2CH,OFFSET INT1B
0877 C70670002E0C               MOV     BIOSOFFSET+30H,OFFSET INT1C
087D C70674002E0C               MOV     BIOSOFFSET+34H,OFFSET INT1D
0883 C70678002F0C               MOV     BIOSOFFSET+38H,OFFSET INT1E
0889 C7067C002E0C               MOV     BIOSOFFSET+3CH,OFFSET INT1F
088F 8CC8                       MOV     AX,CS
0891 8ED8                       MOV     DS,AX
0893 8EC0                       MOV     ES,AX
0895 8ED0                       MOV     SS,AX
0897 BCD40D                     MOV     SP,OFFSET SYS_STK
089A CD19                       INT     019H
                        ;
                        ;       VIDEO I/O
                        ;
089C 1E                 INT10:  PUSH    DS
089D 2E8E1EB40C                 MOV     DS,CS:BIOSSEG
08A2 8F064D0D                   POP     STAK_DS
08A6 8C164F0D                   MOV     STAK_SS,SS
08AA 8926510D                   MOV     STAK_SP,SP
08AE 8E16B40C                   MOV     SS,BIOSSEG
08B2 BC4D0D                     MOV     SP,OFFSET STAK_DS
08B5 06                         PUSH    ES
08B6 50                         PUSH    AX
08B7 51                         PUSH    CX
08B8 52                         PUSH    DX
08B9 53                         PUSH    BX
08BA 55                         PUSH    BP
08BB 56                         PUSH    SI
08BC 57                         PUSH    DI
08BD 80FC06                     CMP     AH,6
08C0 741F               08E1    JE      CLS
08C2 80FC0E                     CMP     AH,14
08C5 741C               08E3    JE      VIDEO_O
08C7 80FC0F                     CMP     AH,15
08CA 741C               08E8    JE      VIDEO_S
08CC 5F                 VIDEO_E:POP     DI
08CD 5E                         POP     SI
08CE 5D                         POP     BP
08CF 5B                         POP     BX
08D0 5A                         POP     DX
08D1 59                         POP     CX
08D2 58                         POP     AX
08D3 07                         POP     ES
08D4 8E164F0D                   MOV     SS,STAK_SS
08D8 8B26510D                   MOV     SP,STAK_SP
08DC 8E1E4D0D                   MOV     DS,STAK_DS
08E0 CF                         IRET
08E1 B00C               CLS:    MOV     AL,012
08E3 E81000             08F6 VIDEO_O:CALL  CONOUT
08E6 EBE4               08CC    JMPS    VIDEO_E
08E8 C706430D0000       VIDEO_S:MOV     WORD PTR STAK_BX,0
08EE C706490D0300               MOV     WORD PTR STAK_AX,3
08F4 EBD6               08CC    JMPS    VIDEO_E
                        ;
08F6 50                 CONOUT: PUSH    AX
08F7 B000                       MOV     AL,0
08F9 E84703             0C43    CALL    POUT
08FC 58                         POP     AX
08FD E94303             0C43    JMP     POUT
                        ;
                        ;       EQUIPMENT CHECK
                        ;
0900 B8C140             INT11:  MOV     AX,0100000011000001b
0903 CF                         IRET
                        ;
                        ;       MEMORY SIZE
                        ;
0904 B8FE01             INT12:  MOV     AX,510
0907 CF                         IRET
                        ;
                        ;       FLOPPY DISK
                        ;
0908 1E                 INT13:  PUSH    DS
0909 2E8E1EB40C                 MOV     DS,CS:BIOSSEG
090E 8F064D0D                   POP     STAK_DS
0912 8C164F0D                   MOV     STAK_SS,SS
0916 8926510D                   MOV     STAK_SP,SP
091A 8E16B40C                   MOV     SS,BIOSSEG
091E BC4D0D                     MOV     SP,OFFSET STAK_DS
0921 06                         PUSH    ES
0922 50                         PUSH    AX
0923 51                         PUSH    CX
0924 52                         PUSH    DX
0925 53                         PUSH    BX
0926 55                         PUSH    BP
0927 56                         PUSH    SI
0928 57                         PUSH    DI
0929 0AE4                       OR      AH,AH
092B 7455               0982    JZ      RESET
092D FECC                       DEC     AH
092F 7502               0933    JNZ     COM0
0931 EB56               0989    JMPS    STATUS
0933 890EB80C           COM0:   MOV     WORD PTR DISKCX,CX
0937 8916BA0C                   MOV     WORD PTR DISKDX,DX
093B FECC                       DEC     AH
093D 7503               0942    JNZ     COM1
093F E94F00             0991    JMP     READ
0942 FECC               COM1:   DEC     AH
0944 7503               0949            JNZ     COM2
0946 E97800             09C1            JMP     WRITE
0949 FECC               COM2:   DEC     AH
094B 7503               0950            JNZ     COM3
094D E9CD00             0A1D            JMP     VERIFY
0950 FECC               COM3:   DEC     AH
0952 7503               0957            JNZ     COM4
0954 E9AF00             0A06            JMP     FORMAT
0957 C606BC0C01         COM4:   MOV     BYTE PTR FDSTAT,1
095C A0BC0C             DISKEND:MOV     AL,FDSTAT
095F A24A0D                     MOV     BYTE PTR STAK_AX+1,AL
0962 5F                         POP     DI
0963 5E                         POP     SI
0964 5D                         POP     BP
0965 5B                         POP     BX
0966 5A                         POP     DX
0967 59                         POP     CX
0968 58                         POP     AX
0969 07                         POP     ES
096A 8E164F0D                   MOV     SS,STAK_SS
096E 8B26510D                   MOV     SP,STAK_SP
0972 8E1E4D0D                   MOV     DS,STAK_DS
0976 84E4                       TEST    AH,AH
0978 7404               097E    JZ      NOERR
097A F9                         STC
097B CA0200                     RETF    2
097E F8                 NOERR:  CLC
097F CA0200                     RETF    2
                        ;
0982 C606BC0C00         RESET:  MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
0987 EBD3               095C    JMPS    DISKEND
                        ;
0989 A0BC0C             STATUS: MOV     AL,FDSTAT
098C A2490D                     MOV     BYTE PTR STAK_AX,AL
098F EBCB               095C    JMPS    DISKEND
                        ;
0991 8B0E490D           READ:   MOV     CX,STAK_AX
0995 32ED                       XOR     CH,CH           ;RECODE COUNT
0997 8B3E430D                   MOV     DI,STAK_BX      ;DMA OFFSET
099B 8E064B0D                   MOV     ES,STAK_ES      ;DMA SEGMENT
099F FC                         CLD
09A0 51                 READ_N: PUSH    CX
09A1 B004                       MOV     AL,4
09A3 E89D02             0C43    CALL    POUT
09A6 E8A300             0A4C    CALL    PMTSET
09A9 E88E02             0C3A    CALL    PIN
09AC 0AC0                       OR      AL,AL
09AE 754F               09FF    JNZ     DSKER1
09B0 E88702             0C3A READ_X:CALL    PIN
09B3 AA                         STOSB
09B4 E2FA               09B0    LOOP    READ_X
09B6 59                         POP     CX
09B7 E2E7               09A0    LOOP    READ_N
09B9 C606BC0C00                 MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
09BE E99BFF             095C    JMP     DISKEND
09C1 8B0E490D           WRITE:  MOV     CX,STAK_AX
09C5 32ED                       XOR     CH,CH           ;RECODE COUNT
09C7 8B36430D                   MOV     SI,STAK_BX      ;DMA OFFSET
09CB 8E1E4B0D                   MOV     DS,STAK_ES      ;DMA SEGMENT
09CF 8CC8                       MOV     AX,CS
09D1 8EC0                       MOV     ES,AX
09D3 FC                         CLD
09D4 51                 WRITE_N:PUSH    CX
09D5 B005                       MOV     AL,5
09D7 E86902             0C43    CALL    POUT
09DA 56                         PUSH    SI
09DB E86E00             0A4C    CALL    PMTSET
09DE 5E                         POP     SI
09DF AC                 WRITE_X:LODSB
09E0 E86002             0C43    CALL    POUT
09E3 E2FA               09DF    LOOP    WRITE_X
09E5 E85202             0C3A    CALL    PIN
09E8 0AC0                       OR      AL,AL
09EA 750F               09FB    JNZ     DISKERR
09EC 59                         POP     CX
09ED E2E5               09D4    LOOP    WRITE_N
09EF 8CC8                       MOV     AX,CS
09F1 8ED8                       MOV     DS,AX
09F3 C606BC0C00                 MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
09F8 E961FF             095C    JMP     DISKEND
                        ;
09FB 8CCB               DISKERR:MOV     BX,CS
09FD 8EDB                       MOV     DS,BX
09FF 59                 DSKER1: POP     CX
0A00 A2BC0C             DSKER2: MOV     BYTE PTR FDSTAT,AL
0A03 E956FF             095C    JMP     DISKEND
                        ;
0A06 B006               FORMAT: MOV     AL,6
0A08 E83802             0C43    CALL    POUT
0A0B E83E00             0A4C    CALL    PMTSET
0A0E E82902             0C3A    CALL    PIN
0A11 0AC0                       OR      AL,AL
0A13 75EB               0A00    JNZ     DSKER2
0A15 C606BC0C00                 MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
0A1A E93FFF             095C    JMP     DISKEND
                        ;
0A1D 8B0E490D           VERIFY: MOV     CX,STAK_AX
0A21 32ED                       XOR     CH,CH           ;RECODE COUNT
0A23 8B3E430D                   MOV     DI,STAK_BX      ;DMA OFFSET
0A27 8E064B0D                   MOV     ES,STAK_ES      ;DMA SEGMENT
0A2B FC                         CLD
0A2C 51                 VER_N:  PUSH    CX
0A2D B004                       MOV     AL,4
0A2F E81102             0C43    CALL    POUT
0A32 E81700             0A4C    CALL    PMTSET
0A35 E80202             0C3A    CALL    PIN
0A38 0AC0                       OR      AL,AL
0A3A 75BF               09FB    JNZ     DISKERR
0A3C E8FB01             0C3A VER_X: CALL    PIN
0A3F E2FB               0A3C    LOOP    VER_X
0A41 59                         POP     CX
0A42 E2E8               0A2C    LOOP    VER_N
0A44 C606BC0C00                 MOV     BYTE PTR FDSTAT,0
0A49 E910FF             095C    JMP     DISKEND
                        ;
0A4C 1E                 PMTSET: PUSH    DS
0A4D 06                         PUSH    ES
0A4E 33C0                       XOR     AX,AX
0A50 8EC0                       MOV     ES,AX
0A52 26C4367800                 LES     SI,ES:DWORD PTR DISKTABLE
0A57 8CC8                       MOV     AX,CS
0A59 8ED8                       MOV     DS,AX
0A5B 268A4C03                   MOV     CL,ES:3[SI]
0A5F B88000                     MOV     AX,128
0A62 D3E0                       SAL     AX,CL
0A64 50                         PUSH    AX
0A65 8B0EB80C                   MOV     CX,DISKCX
0A69 8AC1                       MOV     AL,CL
0A6B E8D501             0C43    CALL    POUT
0A6E 8AC5                       MOV     AL,CH
0A70 E8D001             0C43    CALL    POUT
0A73 8B16BA0C                   MOV     DX,DISKDX
0A77 8AC2                       MOV     AL,DL
0A79 E8C701             0C43    CALL    POUT
0A7C 8AC6                       MOV     AL,DH
```

がったTBCの方々，お元気ですか？結局何もできなかった，No.4の西洋古札です．近ごろプラザでゲームネタをもりかえしているのを見て私もと思いまして，ペンをにぎっとります．

（サンペのチャラカ店員 TAROT）

けずじが通るようになったら…

リスト1 "ROM BIOS"

```
0A7E E8C201       0C43          CALL    POUT
0A81 263A4C04                   CMP     CL,ES:4[SI]
0A85 7C13         0A9A          JL      NEXT
0A87 B100                       MOV     CL,0
0A89 80FE01                     CMP     DH,1
0A8C 7404         0A92          JZ      TRKINC
0A8E FEC6                       INC     DH
0A90 EB04         0A96          JMPS    SIDINC
0A92 B600               TRKINC: MOV     DH,0
0A94 FEC5                       INC     CH
0A96 8916BA0C           SIDINC: MOV     WORD PTR DISKDX,DX
0A9A FEC1               NEXT:   INC     CL
0A9C 890EB80C                   MOV     WORD PTR DISKCX,CX
0AA0 59                         POP     CX
0AA1 07                         POP     ES
0AA2 1F                         POP     DS
0AA3 C3                         RET
                        ;
                        ;
                        ;       RS-232C I/O
                        ;
0AA4 CF                 INT14:  IRET
                        ;
                        ;       CASSETTE        I/O
CP/M ASM86 1.1  SOURCE: BIOS.A86
                        PAGE    7


                        ;
0AA5 F9                 INT15:  STC
0AA6 B486                       MOV     AH,86H
0AA8 CA0200                     RETF    2
                        ;
                        ;       KEYBOARD
                        ;
0AAB 1E                 INT16:  PUSH    DS
0AAC 2E8E1EB40C                 MOV     DS,CS:BIOSSEG
0AB1 8F064D0D                   POP     STAK_DS
0AB5 8C164F0D                   MOV     STAK_SS,SS
0AB9 8926510D                   MOV     STAK_SP,SP
0ABD 8E16B40C                   MOV     SS,BIOSSEG
0AC1 BC4D0D                     MOV     SP,OFFSET STAK_DS
0AC4 06                         PUSH    ES
0AC5 50                         PUSH    AX
0AC6 51                         PUSH    CX
0AC7 52                         PUSH    DX
0AC8 53                         PUSH    BX
0AC9 55                         PUSH    BP
0ACA 56                         PUSH    SI
0ACB 57                         PUSH    DI
0ACC 84E4                       TEST    AH,AH
0ACE 7420         0AF0          JZ      CONIN
0AD0 FECC                       DEC     AH
0AD2 7450         0B24          JZ      CONST
0AD4 FECC                       DEC     AH
0AD6 7503         0ADB          JNZ     KEYEND
0AD8 E99800       0B73          JMP     KEYSIF
0ADB 5F                 KEYEND: POP     DI
0ADC 5E                         POP     SI
0ADD 5D                         POP     BP
0ADE 5B                         POP     BX
0ADF 5A                         POP     DX
0AE0 59                         POP     CX
0AE1 58                         POP     AX
0AE2 07                         POP     ES
0AE3 8E164F0D                   MOV     SS,STAK_SS
0AE7 8B26510D                   MOV     SP,STAK_SP
0AEB 8E1E4D0D                   MOV     DS,STAK_DS
0AEF CF                         IRET
0AF0 A1B20C             CONIN:  MOV     AX,WORD PTR KEYFLG
0AF3 0AE4                       OR      AH,AH
0AF5 7508         0AFF          JNZ     CONIN2
0AF7 B001                       MOV     AL,1                    ;
0AF9 E84701       0C43          CALL    POUT                    ; WAIT KEY IN
0AFC E83B01       0C3A          CALL    PIN                     ;
0AFF C706B20C0000       CONIN2: MOV     WORD PTR KEYFLG,0
0B05 FC                         CLD
0B06 8CCB                       MOV     BX,CS
0B08 8EC3                       MOV     ES,BX
0B0A B90800                     MOV     CX,8
0B0D BFA20C                     MOV     DI,OFFSET TABLE
0B10 F2AE                       REPNZ   SCASB
0B12 7509         0B1D          JNZ     CONIN3
0B14 32C0                       XOR     AL,AL
0B16 83C707                     ADD     DI,7
0B19 8A25                       MOV     AH,[DI]
0B1B EB02         0B1F          JMPS    CONIN4
0B1D 32E4               CONIN3: XOR     AH,AH
0B1F A3490D             CONIN4: MOV     STAK_AX,AX
0B22 EBB7         0ADB          JMPS    KEYEND
                        ;
0B24 A1B20C             CONST:  MOV     AX,WORD PTR KEYFLG
0B27 0AE4                       OR      AH,AH
0B29 7511         0B3C          JNZ     CONST1
0B2B B002                       MOV     AL,2                    ;
0B2D E81301       0C43          CALL    POUT                    ; KEY STATUS
0B30 E80701       0C3A          CALL    PIN                     ;
0B33 0AC0                       OR      AL,AL
0B35 7423         0B5A          JZ      CONST2
0B37 B4FF                       MOV     AH,0FFH
0B39 A3B20C                     MOV     WORD PTR KEYFLG,AX
0B3C 32E4               CONST1: XOR     AH,AH
0B3E A3490D                     MOV     STAK_AX,AX
0B41 5F                         POP     DI
0B42 5E                         POP     SI
0B43 5D                         POP     BP
0B44 5B                         POP     BX
0B45 5A                         POP     DX
0B46 59                         POP     CX
0B47 58                         POP     AX
0B48 07                         POP     ES
0B49 8E164F0D                   MOV     SS,STAK_SS
0B4D 8B26510D                   MOV     SP,STAK_SP
0B51 8E1E4D0D                   MOV     DS,STAK_DS
0B55 0AC0                       OR      AL,AL
0B57 CA0200                     RETF    2
0B5A 5F                 CONST2: POP     DI
0B5B 5E                         POP     SI
0B5C 5D                         POP     BP
0B5D 5B                         POP     BX
0B5E 5A                         POP     DX
0B5F 59                         POP     CX
0B60 58                         POP     AX
0B61 07                         POP     ES
0B62 8E164F0D                   MOV     SS,STAK_SS
0B66 8B26510D                   MOV     SP,STAK_SP
0B6A 8E1E4D0D                   MOV     DS,STAK_DS
0B6E 33C0                       XOR     AX,AX
0B70 CA0200                     RETF    2
0B73 32C0               KEYSIF: XOR     AL,AL
0B75 A3490D                     MOV     STAK_AX,AX
0B78 E960FF       0ADB          JMP     KEYEND
                        ;
                        ;       PRINTER
                        ;
0B7B 1E                 INT17:  PUSH    DS
0B7C 2E8E1EB40C                 MOV     DS,CS:BIOSSEG
0B81 8F064D0D                   POP     STAK_DS
0B85 8C164F0D                   MOV     STAK_SS,SS
0B89 8926510D                   MOV     STAK_SP,SP
0B8D 8E16B40C                   MOV     SS,BIOSSEG
0B91 BC4D0D                     MOV     SP,OFFSET STAK_DS
0B94 06                         PUSH    ES
0B95 51                         PUSH    CX
0B96 52                         PUSH    DX
0B97 53                         PUSH    BX
0B98 55                         PUSH    BP
0B99 56                         PUSH    SI
0B9A 57                         PUSH    DI
0B9B 84E4                       TEST    AH,AH
0B9D 741C         0BBB          JZ      PROUT
0B9F FECC                       DEC     AH
0BA1 743E         0BE1          JZ      PRST
0BA3 FECC                       DEC     AH
0BA5 743A         0BE1          JZ      PRST
0BA7 5F                 PREND:  POP     DI
0BA8 5E                         POP     SI
0BA9 5D                         POP     BP
0BAA 5B                         POP     BX
0BAB 5A                         POP     DX
0BAC 59                         POP     CX
0BAD 07                         POP     ES
0BAE 8E164F0D                   MOV     SS,STAK_SS
0BB2 8B26510D                   MOV     SP,STAK_SP
0BB6 8E1E4D0D                   MOV     DS,STAK_DS
0BBA CF                         IRET
0BBB 50                 PROUT:  PUSH    AX
0BBC 33C9                       XOR     CX,CX
0BBE B007               WAITP:  MOV     AL,7
0BC0 E88000       0C43          CALL    POUT
0BC3 E87400       0C3A          CALL    PIN
0BC6 8AE0                       MOV     AH,AL
0BC8 2401                       AND     AL,1
0BCA 7406         0BD2          JZ      STB
0BCC E2F0         0BBE          LOOP    WAITP
0BCE B481                       MOV     AH,081H
0BD0 EB21         0BF3          JMPS    PRST4
0BD2 B008               STB:    MOV     AL,8
0BD4 E86C00       0C43          CALL    POUT
0BD7 58                         POP     AX
0BD8 50                         PUSH    AX
0BD9 E86700       0C43          CALL    POUT
0BDC 58                         POP     AX
0BDD B480                       MOV     AH,080H
0BDF EB12         0BF3          JMPS    PRST4
0BE1 50                 PRST:   PUSH    AX
0BE2 B007                       MOV     AL,7
0BE4 E85C00       0C43          CALL    POUT
0BE7 E85000       0C3A          CALL    PIN
0BEA B480                       MOV     AH,080H
0BEC A801                       TEST    AL,01
0BEE 7503         0BF3          JNZ     PRST4
0BF0 80CC10                     OR      AH,010H
0BF3 5A                 PRST4:  POP     DX
0BF4 8AC2                       MOV     AL,DL
0BF6 E9AEFF       0BA7          JMP     PREND
                        ;
                        ;       RESIDENT BASIC
                        ;
0BF9 EBFE         0BF9  INT18:  JMPS    INT18
                        ;
                        ;       BOOTSTRAP
                        ;
0BFB BB660C             INT19:  MOV     BX,OFFSET BOOTMSG
0BFE E84B00       0C4C          CALL    PMSG
0C01 B400                       MOV     AH,0
0C03 CD13                       INT     13H
0C05 7218         0C1F          JC      BOOTERR
0C07 33D2                       XOR     DX,DX
0C09 8EC2                       MOV     ES,DX
0C0B BB007C                     MOV     BX,07C00H
0C0E B90000                     MOV     CX,0
0C11 B80102                     MOV     AX,201H
0C14 CD13                       INT     13H
0C16 9C                         PUSHF
0C17 9D                         POPF
0C18 7205         0C1F          JC      BOOTERR
0C1A EA007C0000                 JMPF    BOOTENT
                        ;
0C1F BB7D0C             BOOTERR:MOV     BX,OFFSET BTERR
0C22 E82700       0C4C          CALL    PMSG
0C25 EBFE               BERR:   JMPS    BERR
                        ;
                        ;       TIME OF DAY
                        ;
0C27 33C0               INT1A:  XOR     AX,AX
0C29 33C9                       XOR     CX,CX
0C2B 33D2                       XOR     DX,DX
0C2D CF                         IRET
                        ;
                        ;       INT1B-1F DAMMY
                        ;
                        INT1B:
                        INT1C:
                        INT1D:
0C2E CF                 INT1F:  IRET
                        ;
0C2F DF102502092A       INT1E   DB      0DFH,010H,025H,002H,009H,02AH,0FFH,050H,
     FF50F61904                         0F6H,019H,004H
                        ;
0C3A E402               PIN:    IN      AL,(PPIC)
0C3C A820                       TEST    AL,020H
0C3E 74FA         0C3A          JZ      PIN
0C40 E400                       IN      AL,(PPIA)
0C42 C3                         RET
                        ;
0C43 E601               POUT:   OUT     (PPIB),AL
0C45 E402               POUT2:  IN      AL,(PPIC)
0C47 A802                       TEST    AL,002H
0C49 74FA         0C45          JZ      POUT2
0C4B C3                         RET
                        ;
0C4C 8A07               PMSG:   MOV     AL,[BX]
0C4E 0AC0                       OR      AL,AL
0C50 7406         0C58          JZ      PMSG2
0C52 E8A1FC       08F6          CALL    CONOUT
0C55 43                         INC     BX
0C56 EBF4         0C4C          JMPS    PMSG
0C58 C3                 PMSG2:  RET
                        ;
0C59 1E                 INTERR: PUSH    DS
0C5A 8CC8                       MOV     AX,CS
0C5C 8ED8                       MOV     DS,AX
0C5E BB8A0C                     MOV     BX,OFFSET ERRMSG
0C61 E8E8FF       0C4C          CALL    PMSG
0C64 1F                         POP     DS
0C65 CF                         IRET
```

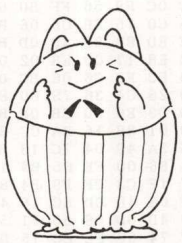

▶11月号 p. 303の ODA さん!!はげましのお言葉ありがとうございます．よくもまぁ，私めのような超マイナー人物を…．誌面で，はげまされたことなんてなかったからうれしかったです!!!!これからも，I/Oプラザやイラストで，がんばらせていただきます(その前に，没という壁が待ちかまえていますけど…)．しかし，p. 128でポッポさんがおしゃっていたようにPiO読者のつながりは今も建在ですね！(私もその中の一人かな？)でも，近ごろのI/Oって，プラザでもイラストでも横のつながりができはじめて，なんとなく感動してしまいます(決して一部の人で

リスト1 "ROM BIOS"

```
 0C66                   ENDCS   EQU     $
                        ;
                                DSEG
                                ORG     OFFSET ENDCS
                        ;
0C66 50432D444F53       BOOTMSG DB      'PC-DOS BIOS Ver 1.12',0DH,0AH,0
     2042494F5320
     56657220312E
     31320D0A00
0C7D 424F4F542045       BTERR   DB      'BOOT ERROR',0DH,0AH,0
     52524F520D0A
     00
0C8A 494E54455252       ERRMSG  DB      'INTERRUPT ERROR',0DH,0AH,00
     555054204552
     524F520D0A00
0C9C 800320100280       ERRCODE DB      080H,003H,020H,010H,002H,080H
0CA2 117F1E1F1D0C       TABLE   DB      011H,07FH,01EH,01FH,01DH,00CH,00BH,012H
     0B12
0CAA 3B533C3D3E3F               DB        59,  83,  60,  61,  62,  63,  64,  82
     4052
0CB2                    KEYFLG  RW      1
0CB4                    BIOSSEG RW      1
0CB6                    RESTAK  RW      1
0CB8                    DISKCX  RW      1
0CBA                    DISKDX  RW      1
0CBC                    FDSTAT  RS      1
                        ;
0CBD                            RS      128
0D3D                    STAK_DI RW      1
0D3F                    STAK_SI RW      1
0D41                    STAK_BP RW      1
0D43                    STAK_BX RW      1
0D45                    STAK_DX RW      1
0D47                    STAK_CX RW      1
0D49                    STAK_AX RW      1
0D4B                    STAK_ES RW      1
0D4D                    STAK_DS RW      1
0D4F                    STAK_SS RW      1
0D51                    STAK_SP RW      1
0D53                    STACK   RS      1
0D54                            RS      128
0DD4                    SYS_STK RS      1
                        ;
                        ;
                                ORG     0
```

```
0000                    INT0_OFFSET     RW      1
0002                    INT0_SEGMENT    RW      1
                        ;
                                ORG     040H
0040                    BIOSOFFSET      RW      020H
                        ;
                                ORG     078H
0078                    DISKTABLE       RW      2
                        ;
                        ;
                                END

B>
```



リスト2 "BASICモニタ"

```
1000 '**************************************
1010 '*                                    *
1011 '*    V40 モニター                    *
1012 '*                    By Kenji Ohshima  *
1013 '*                                    *
1020 '**************************************
1030 WIDTH80,25:CLEAR 100,&H3FFF:SEG=&HF000
1040 POKE &HFD71,0:POKE &HFD70,0:POKE &HFD71,&H2
C
1050 POKE &HFD73,0:POKE &HFD72,&HFF:POKE &HFD73,
&H2C
1060 A=&H41:GOSUB 1520:GOSUB 1500:IF A<>&H41 THE
N 1060
1070 PRINT:PRINT">";:LINEINPUT A$:PRINT
1080 IF LEFT$(A$,1)="D" THEN 1300
1090 IF LEFT$(A$,1)="G" THEN 1220
1100 IF LEFT$(A$,1)<>"S" THEN 1070
1110 GOSUB 1400
1120 SET1=INT(SEG/256):SET2=SEG-SET1*256
1130 A=1:GOSUB 1520:A=SET2:GOSUB 1520:A=SET1:GOS
UB 1520
1140 SET1=INT(ADR/256):SET2=ADR-SET1*256
1150 A=0:GOSUB 1520:A=SET2:GOSUB 1520:A=SET1:GOS
UB 1520
1160 A=3:GOSUB 1520:GOSUB 1500
1170 PRINT RIGHT$("0000"+HEX$(SEG),4);":";RIGHT$
("0000"+HEX$(ADR),4);"  ";
1180 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(A),2);" ";:LINEINPUT
 A$
1190 IF A$="." THEN 1070 ELSE IF A$="" THEN 1210
1200 AD=VAL("&H"+A$):A=2:GOSUB 1520:A=AD:GOSUB 1
520
1210 ADR=ADR+1:GOTO 1140
1220 GOSUB 1400:A=6:GOSUB 1520
1230 SET1=INT(ADR/256):SET2=ADR-SET1*256
1240 A=SET2:GOSUB 1520:A=SET1:GOSUB 1520
1250 SET1=INT(SEG/256):SET2=SEG-SET1*256
1260 A=SET2:GOSUB 1520:A=SET1:GOSUB 1520
1270 SET1=INT(ADR2/256):SET2=ADR2-SET1*256
1280 A=SET2:GOSUB 1520:A=SET1:GOSUB 1520
1290 FOR I=&H4000 TO &H4000+ADR2-1:A=PEEK(I):GOS
UB 1520:NEXT I:GOTO 1040
1300 GOSUB 1400
1310 SET1=INT(SEG/256):SET2=SEG-SET1*256
1320 A=1:GOSUB 1520:A=SET2:GOSUB 1520:A=SET1:GOS
UB 1520
1330 FOR I=ADR TO ADR+255 STEP 16
1340 PRINT RIGHT$("0000"+HEX$(SEG),4);":";RIGHT$
("0000"+HEX$(I),4);"  ";
1350 FOR L=0 TO 15:SET=I+L:SET1=INT(SET/256):SET
2=SET-SET1*256
1360 A=0:GOSUB 1520:A=SET2:GOSUB 1520:A=SET1:GOS
UB 1520
1370 A=3:GOSUB 1520:GOSUB 1500
1380 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(A),2);" ";
1390 NEXT L:PRINT:NEXT I:GOTO 1070
1400 A$=MID$(A$,2,255):C$=A$:B$=":":GOSUB 1550:S
=SX:C$=MID$(A$,S+1,255):GOSUB 1550:S2=SX
1410 IF S<>0 THEN SEG=VAL("&H"+MID$(A$,1,S-1))
1420 C$=A$:B$=",":GOSUB 1550:S1=SX:C$=MID$(A$,S1
+1,255):GOSUB 1550:S3=SX
1430 IF S1=0 THEN ADR=VAL("&H"+MID$(A$,S+1,255))
:RETURN
1440 ADR=VAL("&H"+MID$(A$,S+1,S1-S))
1450 IF S2=0 THEN ADR2=VAL("&H"+MID$(A$,S1+1,255
)):RETURN
1460 ADR2=VAL("&H"+MID$(A$,S1+1,S2-1))
1470 IF S3=0 THEN MDATA=VAL("&H"+MID$(A$,S2+S1+1
,2)):RETURN
1480 SEG2=VAL("&H"+MID$(A$,S2+S1+1,S3+S-S2-S1))
1490 ADR3=VAL("&H"+MID$(A$,S3+S+1,4)):RETURN
1500 IF (PEEK(&HFD71) AND &H80)=0 THEN 1500
1510 A=PEEK(&HFD70):RETURN
1520 DM=PEEK(&HFD72):POKE &HFD72,A
1530 IF (PEEK(&HFD73) AND &H80)=0 THEN 1530
1540 RETURN
1550 FOR L=1 TO LEN(C$):D$=MID$(C$,1,1)
1560 IF D$=B$ THEN SX=L:RETURN
1570 NEXT L:SX=0:RETURN
```

リスト3 "V40BIOS"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 BA F5 FF B0 00 EE FC 2E C7 06 B2 0C 00 00 8C C8 :55
6810 2E A3 B4 0C 33 C0 8E D8 8E C0 C7 06 00 00 59 0C :6A
6820 8C 0E 02 00 BE 00 00 BF 04 00 B9 FE 01 F3 A5 C7 :34
6830 06 40 00 9C 08 C7 06 44 00 00 09 C7 06 48 00 04 :1D
6840 09 C7 06 4C 00 08 09 C7 06 50 00 A4 0A C7 06 54 :1F
6850 00 A5 0A C7 06 58 00 AB 0A C7 06 5C 00 7B 0B C7 :FF
6860 06 60 00 F9 0B C7 06 64 00 FB 0B C7 06 68 00 27 :FD
6870 0C C7 06 6C 00 2E 0C C7 06 70 00 2E 0C C7 06 74 :37
6880 00 2E 0C C7 06 78 00 2F 0C C7 06 7C 00 2E 0C 8C :C9
6890 C8 8E D8 8E C0 8E D0 BC D4 0D CD 19 1E 2E 8E 1E :55
68A0 B4 0C 8F 06 4D 0D 8C 16 4F 0D 89 26 51 0D 8E 16 :5E
68B0 B4 0C BC 4D 0D 06 50 51 52 53 55 56 57 80 FC 06 :A6
68C0 74 1F 80 FC 0E 74 1C 80 FC 0F 74 1C 5F 5E 5D 5B :3D
68D0 5A 59 58 07 8E 16 4F 0D 8B 26 51 0D 8E 1E 4D 0D :27
68E0 CF B0 0C E8 10 00 EB E4 C7 06 43 0D 00 00 C7 06 :3C
68F0 49 0D 03 00 EB D6 50 B0 00 E8 47 03 58 E9 43 03 :D3
-------------------------------------------------------
Sum: AB 82 E1 63 C1 43 FD 19 3E 9F 4C 16 2E FA 79 8C :F7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 B8 C1 40 CF B8 FE 01 CF 1E 2E 8E 1E B4 0C 8F 06 :5B
6910 4D 0D 8C 16 4F 0D 89 26 51 0D 8E 16 B4 0C BC 4D :D2
6920 0D 06 50 51 52 53 55 56 57 0A E4 74 55 FE CC 75 :51
```



盛り上がろうと言っているわけではありませんよ)．ただ，見たこともない人とも話し合えるってすばらしいことですよ，やっぱり!!

(まだまだ昨年の年賀状が余っているひなた☆ぼっ子)

(Ch)

▷そ，そ，そのとおり．

リスト3 "V40BIOS"

```
6930 02 EB 56 89 0E B8 0C 89 16 BA 0C FE CC 75 03 E9 :2E
6940 4F 00 FE CC 75 03 E9 78 00 FE CC 75 03 E9 CD 00 :EA
6950 FE CC 75 03 E9 AF 00 C6 06 BC 0C 01 A0 BC 0C A2 :79
6960 4A 0D 5F 5E 5D 5B 5A 59 58 07 8E 16 4F 0D 8B 26 :8F
6970 51 0D 8E 1E 4D 0D 84 E4 74 04 F9 CA 02 00 F8 CA :CB
6980 02 00 C6 06 BC 0C 00 EB D3 A0 BC 0C A2 49 0D EB :9F
6990 CB 8B 0E 49 0D 32 ED 8B 3E 43 0D 8E 06 4B 0D FC :DA
69A0 51 B0 04 E8 9D 02 E8 A3 00 E8 8E 02 0A C0 75 4F :1D
69B0 E8 87 02 AA E2 FA 59 E2 E7 C6 06 BC 0C 00 E9 9B :31
69C0 FF 8B 0E 49 0D 32 ED 8B 36 43 0D 8E 1E 4B 0D 8C :AE
69D0 C8 8E C0 FC 51 B0 05 E8 69 02 56 E8 6E 00 5E AC :21
69E0 E8 60 02 E2 FA E8 52 02 0A C0 75 0F 59 E2 E5 8C :5C
69F0 C8 8E D8 C6 06 BC 0C 00 E9 61 FF 8C CB 8E DB 59 :24
----------------------------------------------------------
Sum: 79 6E 54 D8 15 F0 30 BF 38 BB 9F 65 EB 4C 19 31 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 A2 BC 0C E9 56 FF B0 06 E8 38 02 E8 3E 00 E8 29 :B7
6A10 02 0A C0 75 EB C6 06 BC 0C 00 E9 3F FF 8B 0E 49 :C9
6A20 0D 32 ED 8B 3E 43 0D 8E 06 4B 0D FC 51 B0 04 E8 :1A
6A30 11 02 E8 17 00 E8 02 02 0A C0 75 BF E8 FB 01 E2 :C2
6A40 FB 59 E2 E8 C6 06 BC 0C 00 E9 10 FF 1E 06 33 C0 :C1
6A50 8E C0 26 C4 36 78 00 8C C8 8E D8 26 8A 4C 03 B8 :57
6A60 80 00 D3 E0 50 8B 0E B8 0C 8A C1 E8 D5 01 8A C5 :38
6A70 E8 D0 01 8B 16 BA 0C 8A C2 E8 C7 01 8A C6 E8 C2 :16
6A80 01 26 3A 4C 04 7C 13 B1 00 80 FE 01 74 04 FE C6 :AC
6A90 EB 04 B6 00 FE C5 89 16 BA 0C FE C1 89 0E B8 0C :E7
6AA0 59 07 1F C3 CF F9 B4 86 CA 02 00 1E 2E 8E 1E B4 :BC
6AB0 0C 8F 06 4D 0D 8C 16 4F 0D 89 26 51 0D 8E 16 B4 :5E
6AC0 0C BC 4D 0D 06 50 51 52 53 55 56 57 84 E4 74 20 :6C
6AD0 FE CC 74 50 FE CC 75 03 E9 98 00 5F 5E 5D 5B 5A :20
6AE0 59 58 07 8E 16 4F 0D 8B 26 51 0D 8E 1E 4D 0D CF :9C
6AF0 A1 B2 0C 0A E4 75 08 B0 01 E8 47 01 E8 3B 01 C7 :96
----------------------------------------------------------
Sum: 08 35 66 68 BD 59 DC 58 8E 69 A9 66 9D 46 6A 85 :2D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 06 B2 0C 00 00 FC 8C CB 8E C3 B9 08 00 BF A2 0C :96
6B10 F2 AE 75 09 32 C0 83 C7 07 8A 25 EB 02 32 E4 A3 :B6
6B20 49 0D EB B7 A1 B2 0C 0A E4 75 11 B0 02 E8 13 01 :79
6B30 E8 07 01 0A C0 74 23 B4 FF A3 B2 0C 32 E4 A3 49 :67
6B40 0D 5F 5E 5D 5B 5A 59 58 07 8E 16 4F 0D 8B 26 51 :96
6B50 0D 8E 1E 4D 0D 0A C0 CA 02 00 5F 5E 5D 5B 5A 59 :D1
6B60 58 07 8E 16 4F 0D 8B 26 51 0D 8E 1E 4D 0D 33 C0 :67
6B70 CA 02 00 32 C0 A3 49 0D E9 60 FF 1E 2E 8E 1E B4 :AB
6B80 0C 8F 06 4D 0D 8C 16 4F 0D 89 26 51 0D 8E 16 B4 :5E
6B90 0C BC 4D 0D 06 51 52 53 55 56 57 84 E4 74 1C FE :16
6BA0 CC 74 3E FE CC 74 3A 5F 5E 5D 5B 5A 59 07 8E 16 :C9
```

```
6BB0 4F 0D 8B 26 51 0D 8E 1E 4D 0D CF 50 33 C9 B0 07 :43
6BC0 E8 80 00 E8 74 00 8A E0 24 01 74 06 E2 F0 B4 81 :D4
6BD0 EB 21 B0 08 E8 6C 00 58 50 E8 67 00 58 B4 80 EB :86
6BE0 12 50 B0 07 E8 5C 00 E8 50 00 B4 80 A8 01 75 03 :EA
6BF0 80 CC 10 5A 8A C2 E9 AE FF EB FE BB 66 0C E8 4B :E1
----------------------------------------------------------
Sum: FD F3 03 8B 08 DE CE 92 8B 7D D7 58 E0 C1 0E A0 :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 00 B4 00 CD 13 72 18 33 D2 8E C2 BB 00 7C B9 00 :63
6C10 00 B8 01 02 CD 13 9C 9D 72 05 EA 00 7C 00 00 BB :6C
6C20 7D 0C E8 27 00 EB FE 33 C0 33 C9 33 D2 CF CF DF :F2
6C30 10 25 02 09 2A FF 50 F6 19 04 E4 02 A8 20 74 FA :E8
6C40 E4 00 C3 E6 01 E4 02 A8 02 74 FA C3 8A 07 0A C0 :AA
6C50 74 06 E8 A1 FC 43 EB F4 C3 1E 8C C8 8E D8 BB 8A :01
6C60 0C E8 E8 FF 1F CF 50 43 2D 44 4F 53 20 42 49 4F :69
6C70 53 20 56 65 72 20 31 2E 31 32 0D 0A 00 42 4F 4F :79
6C80 54 20 45 52 52 4F 52 0D 0A 00 49 4E 54 45 52 52 :E9
6C90 55 50 54 20 45 52 52 4F 52 0D 0A 00 80 03 20 10 :6D
6CA0 02 80 11 7F 1E 1F 1D 0C 0B 12 3B 53 3C 3D 3E 3F :19
6CB0 40 52 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :92
6CC0 5F 36 00 9A 1B 01 5F 36 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
6CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum: 8E 23 7E 75 68 46 90 A4 A7 F1 C9 79 3E 53 09 1D :17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

リスト4 "6809BIOS"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 86 FD 1F 8B 0F 0F 4F 97 71 97 73 97 70 4A 97 72 :06
6210 86 2C 97 71 97 73 86 41 17 04 23 17 04 19 81 41 :BF
6220 26 F4 86 06 17 04 17 CC 08 00 1E 89 17 04 0F 1E :9B
6230 89 17 04 0A CC 7F 00 1E 89 17 04 02 1E 89 17 03 :7E
6240 FD CC 06 00 1E 89 17 03 F5 1E 89 17 03 F0 10 8E :D4
6250 06 00 8E 16 00 A6 80 17 03 E4 31 3F 26 F7 6F 8D :57
6260 03 FE 6F 8D 03 FB 6F 8D 03 F8 86 FF A7 8D 03 EF :9D
6270 6F 8D 03 F7 30 8D 03 D3 CE FC 00 C6 11 A6 80 A7 :F7
6280 C0 5A 26 F9 17 03 B0 A7 8D 03 D3 27 15 6D 8D 03 :46
6290 D1 27 0F 17 03 39 A6 8D 03 C4 81 08 2E E6 81 00 :72
62A0 2D E2 48 30 8C 04 AD 96 20 DA 10 EB 10 E2 10 BC :0D
62B0 12 B2 12 D4 12 F5 13 12 13 BF 13 C4 8D 04 17 03 :2A
62C0 7D 39 17 03 39 C6 29 F7 FC 82 7F FC 83 0F 05 17 :96
62D0 03 2C B6 FC 84 27 03 B6 FC 83 C6 80 F7 FC 80 0F :8C
62E0 05 39 8D DE 4D 27 FB 17 03 54 39 17 03 49 E6 8D :95
62F0 03 6E 26 5D E6 8D 03 69 26 40 81 1B 26 07 6A 8D :F9
----------------------------------------------------------
Sum: 88 AC 55 F4 82 92 35 45 C6 A1 6E E0 0D 9E 4A 87 :3C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 03 5E 16 02 CA 6D 8D 03 62 26 66 81 81 2D 16 81 :F4
6310 FC 2E 12 81 9F 2F 04 81 E0 2D 0A 6A 8D 03 4C B7 :24
6320 FC 11 16 02 AA 8D 3A 0D 05 10 2A 02 A2 C1 7C 10 :D3
6330 27 02 9C 81 20 10 2B 02 96 39 80 20 6A 8D 03 21 :2D
6340 27 02 20 1D 8D 1B 33 85 EC 5E 1E 89 ED 5E 16 02 :1A
6350 7E 81 3D 26 08 86 02 A7 8D 03 06 86 12 6F 8D 02 :C5
6360 FF E6 8D 02 FD 30 8D 03 1A A7 85 5C E7 8D 02 F2 :3B
6370 39 B7 FC 12 F6 FC 11 CE 00 E0 C1 A0 2D 04 33 C9 :3D
6380 00 80 EF 8D 02 E6 F6 FC 11 81 9F 2B 14 4F 58 49 :36
6390 A3 8D 02 D8 F7 FC 11 B6 FC 12 80 7E B7 FC 12 20 :B5
63A0 18 4F 58 49 A3 8D 02 C4 5A F7 FC 11 B6 FC 12 81 :A1
63B0 80 2B 01 4A 80 1F B7 FC 12 BD FC 00 A6 8D 02 9F :E7
63C0 10 2A 00 9D 17 02 37 86 0A B7 FC 82 0F 05 17 02 :19
63D0 2D FC FC 83 34 06 8E FC 82 C6 03 E7 80 C6 02 E7 :CD
63E0 80 81 4E 2D 1E E6 61 C1 18 2D 02 6A 61 81 4F 26 :AA
63F0 12 6F E4 6C 61 C6 0D E7 80 7C FC 83 C6 0A E7 80 :9E
----------------------------------------------------------
Sum: 09 5C 38 0E A1 48 BC 2C 0D F1 98 28 0A 06 86 40 :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 7C FC 83 C6 20 E7 80 E7 80 0F 05 17 01 F0 35 02 :02
6410 C6 08 3D ED 8D 02 ED C3 00 0F ED 8D 02 EA 35 02 :E3
```

```
6420 C6 08 3D ED 8D 02 DF C3 00 07 ED 8D 02 DC 86 1C :2A
6430 A7 8D 02 CF 86 10 A7 8D 02 D4 30 8D 02 C5 CE FC :F3
6440 82 C6 0C 17 01 B0 8E FC 40 C6 08 A6 80 AA 01 A7 :2C
6450 C0 A6 81 AA 80 A7 C0 5A 26 F1 0F 05 6F 8D 02 0B :06
6460 39 C6 10 3D ED 8D 02 9C C3 00 0F ED 8D 02 99 CC :17
6470 00 B8 ED 8D 02 90 C3 00 0F ED 8D 02 8D 86 1E A7 :EA
6480 8D 02 80 86 60 A7 8D 02 85 17 01 72 30 8D 02 73 :6C
6490 CE FC 82 C6 0C 17 01 5E C6 40 6F C0 5A 26 FB 8E :D2
64A0 FC 40 C6 20 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 0F 05 6F 8D 01 :39
64B0 BA 39 39 17 01 81 A7 8D 01 AE 17 01 7A A7 8D 01 :6F
64C0 A6 17 01 73 A7 8D 01 A2 17 01 6C A7 8D 01 9A 30 :8B
64D0 8D 01 90 39 8D DD 86 0A A7 84 BD FE 08 4F 17 01 :A6
64E0 5D 4D 26 10 10 8E 02 00 8E FA 00 A6 80 17 01 4E :94
64F0 31 3F 26 F7 39 8D BC 10 8E 02 00 CE FA 00 17 01 :8F
----------------------------------------------------------
Sum: FC 9E 67 30 C0 B3 27 55 3A 49 6B B3 28 6A 58 C4 :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 36 A7 C0 31 3F 26 F7 86 09 A7 84 BD FE 05 17 01 :BC
6510 2D 39 8D 9F A6 8D 01 51 A7 8D 02 5B 97 1C BD FE :16
6520 85 10 25 00 86 A6 8D 01 3E A7 8D 02 48 48 AA 8D :AF
6530 01 37 26 08 CC 00 0A 17 00 09 20 06 CC 01 0A 17 :70
6540 00 01 39 30 8D 02 49 34 06 CC 4E 20 17 00 5F 35 :61
6550 06 33 8D 02 1A 34 06 A7 8D 02 1E 10 8E 00 10 EC :0A
6560 C1 17 00 4A 31 3F 26 F7 35 06 5A 27 10 8B 05 81 :8C
6570 0A 2D DE 26 04 C1 01 27 D8 80 09 20 D4 86 4E 10 :61
6580 8E 03 00 A7 80 31 3F 26 FA 8D 2B 30 8D 02 01 86 :46
6590 F4 97 18 A6 80 D6 1F 2A 04 97 1B 20 F6 58 2A F5 :2B
65A0 D6 18 C5 C4 26 03 4F 20 02 86 20 16 00 90 A7 80 :84
65B0 5A 10 26 FF F9 39 10 8E 00 80 31 3F 26 FC 39 96 :40
65C0 02 8D 7B 39 8D 71 97 01 0F 00 86 40 97 00 39 6D :EB
65D0 8D 00 8F 27 20 8D 27 CE FC 82 86 03 A7 C0 E6 8D :C6
65E0 00 80 E7 C0 30 8D 00 9B A6 80 A7 C0 5A 26 F9 0F :94
65F0 05 6F 8D 00 6D 39 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 39 96 05 :81
----------------------------------------------------------
Sum: 00 DD BD AA 7C 96 26 D0 E6 24 A6 65 6C 80 03 F4 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 2B FC 86 80 97 05 96 05 2A FC 39 17 FF F0 30 8D :86
6610 00 5C CE FC 82 C6 09 A6 80 A7 C0 5A 26 F9 0F 05 :91
6620 39 17 FF DA 30 8D 00 4F CE FC 82 C6 0C A6 80 A7 :20
6630 C0 5A 26 F9 0F 05 39 0D 71 2A FC 96 70 39 0D 72 :E8
6640 12 12 97 72 12 12 0D 73 2A FC 39 0D 0F 30 8D 00 :09
```


▶ MYOHBAN さん. あんなに素晴しいアクセサリーどーもありがとうございました. 銀色の光に包まれたチョコレート色の目玉おやじ, あれは原宿や渋谷でもめったに手に入らないでしょうね. あまりにもったいないので, 私は机の引出しの奥に隠してしまいました. だって私はあれを使うほどハッカーらしくないんだよぉぉぉぉ. あ, それから P. N.の由来話, 訳がわかりません. でもまあ P. N.の由来なんてたいてい意味ねぇものなんでしょうけどね. 私だって…ねぇ. で, OS-9の件ですけど私のまわりには7持ってる奴はいても FDD 持ってる奴がいない〃

リスト4　"6809BIOS"

```
6650 07 AD FF FB FA 0F 0F 39 16 00 FC 40 00 00 00 00 :51
6660 00 00 00 0A 00 FA 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :05
6670 50 14 00 12 01 00 01 15 00 00 00 00 00 B4 02 7F :C2
6680 00 C7 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
6690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
66F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 8D 63 11 D8 65 78 F5 C8 29 C5 AC 1A B0 AC 5C 2A :09

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 00 00 00 1C 00 00 00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 :20
6710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
6720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6770 0C F5 03 FE 01 00 01 00 01 00 01 02 01 F7 01 4E :4F
6780 16 00 0C F5 03 FB 01 E5 00 E5 00 F7 01 4E 36 00 :5C
6790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
67F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 22 F5 0F 0F 04 FB 02 E5 01 E5 01 F9 06 45 37 4E :CB
```

リスト5　"IPL"

```
0001  6000                    ORG   $6000
0002  6000 86FD               LDA   #$FD
0003  6002 1F8B               TFR   A,DP
0004  6004 0F0F               CLR   <$0F
0005  6006 170052             LBSR  HLT
0006  6009 308D0063           LEAX  SUB,PCR
0007  600D CEFC82             LDU   #$FC82
0008  6010 C609               LDB   #9
0009  6012 A680         LOOP: LDA   ,X+
0010  6014 A7C0               STA   ,U+
0011  6016 5A                 DECB
0012  6017 26F9               BNE   LOOP
0013  6019 0F05               CLR   <$05
0014  601B 8D3E               BSR   HLT
0015  601D 860C               LDA   #12
0016  601F B7FC82             STA   $FC82
0017  6022 8607               LDA   #7
0018  6024 B7FC83             STA   $FC83
0019  6027 0F05               CLR   <$05
0020  6029             ;
0021  6029             ;
0022  6029 C606               LDB   #6
0023  602B 3404         LOAD: PSHS  B
0024  602D 308D0037           LEAX  FCB,PCR
0025  6031 BDFE08             JSR   $FE08
0026  6034 6D8D0036           TST   SID,PCR
0027  6038 270A               BEQ   LOAD1
0028  603A 6F8D0030           CLR   SID,PCR
0029  603E 6C8D002A           INC   TRK,PCR
0030  6042 2004               BRA   LOAD2
0031  6044 6C8D0026     LOAD1: INC  SID,PCR
0032  6048 EC8D001E     LOAD2: LDD  ADR,PCR
```

```
0033  604C C30200             ADDD  #$200
0034  604F ED8D0017           STD   ADR,PCR
0035  6053 3504               PULS  B
0036  6055 5A                 DECB
0037  6056 26D3               BNE   LOAD
0038  6058 7E1000             JMP   $1000
0039  605B             ;
0040  605B             ;
0041  605B 9605         HLT:  LDA   <$05
0042  605D 2BFC               BMI   HLT
0043  605F 8680               LDA   #$80
0044  6061 9705               STA   <$05
0045  6063 9605         HLT2: LDA   <$05
0046  6065 2AFC               BPL   HLT2
0047  6067 39                 RTS
0048  6068 0A           FCB:  FCB   10
0049  6069 00                 FCB   0
0050  606A 1000         ADR:  FDB   $1000
0051  606C 00           TRK:  FCB   0
0052  606D 0A           SEC:  FCB   10
0053  606E 01           SID:  FCB   1
0054  606F 00           UNT:  FCB   0
0055  6070 01           SUB:  FCB   1
0056  6071 00                 FCB   0
0057  6072 50                 FCB   80
0058  6073 19                 FCB   25
0059  6074 00                 FCB   0
0060  6075 19                 FCB   25
0061  6076 00                 FCB   0
0062  6077 01                 FCB   1
0063  6078 FF                 FCB   255
```

リスト6　システム作成プログラム

```
1000 PRINT "システム ﾃﾞｨｽｸ ｻｸｾｲ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ Ver 1.0"
1010 CLEAR 300,&H1FFF
1020 LOADM"IPL"
1030 LOADM"6809BIOS"
1040 LOADM"V40BIOS"
1050 ADR=&H2000
1060 READ A$
1070 IF A$="*" THEN 1090
1080 POKE ADR,VAL("&H"+A$):ADR=ADR+1:GOTO 1060
1090 RW  =&H2006:TRKA=&H200A:SECA=&H200B:SIDA=&H
200C:UNTA=&H200D
1100 ADRH=&H2008:ADRL=&H2009:ADR=&H6000
1110 INPUT "READY",A$
1120 FOR SL=1 TO 720 STEP 24
1130 FOR TL=0 TO 23:CL=SL+TL
1140 TRK=CL ¥ 18
1150 SEC=(CL MOD 9 )+1
1160 SID=(CL ¥ 9) MOD 2
1170 POKE RW  ,10:POKE TRKA,TRK:POKE SECA,SEC:PO
KE SIDA,SID:POKE UNTA,0
1180 POKE ADRH,&H30+TL*2 :EXEC&H2000
1190 NEXT TL
1200 FOR TL=0 TO 23 :CL=SL+TL
1210 TRK=CL ¥ 18
1220 SEC=(CL MOD 9 )+1
1230 SID=(CL ¥ 9) MOD 2
1240 POKE RW  ,9 :POKE TRKA,TRK:POKE SECA,SEC:PO
KE SIDA,SID:POKE UNTA,1
1250 POKE ADRH,&H30+TL*2 :EXEC&H2000
1260 NEXT TL
1270 NEXT SL
1280 POKE RW  ,10:POKE TRKA,0:POKE SECA,1:POKE S
IDA,0:POKE UNTA,0
1290 EXEC&H2000
```

```
1300 POKE RW  ,9 :POKE TRKA,0:POKE SECA,0:POKE S
IDA,0:POKE UNTA,1
1310 EXEC&H2000
1320                POKE TRKA,0:POKE SECA,1:POKE S
IDA,0:POKE UNTA,1
1330 POKE ADRH,ADR ¥ 256:POKE ADRL,ADR MOD 256:A
DR=ADR+&H200
1340 EXEC&H2000
1350                POKE TRKA,0:POKE SECA,10:POKE
SIDA,1:POKE UNTA,1
1360 POKE ADRH,ADR ¥ 256:POKE ADRL,ADR MOD 256:A
DR=ADR+&H200
1370 EXEC&H2000
1380 FOR TRK=1 TO 3:FOR SID=0 TO 1
1390 POKE TRKA,TRK:POKE SIDA,SID:POKE UNTA,1
1400 POKE ADRH,ADR ¥ 256:POKE ADRL,ADR MOD 256:A
DR=ADR+&H200
1410 EXEC&H2000
1420 NEXT SID,TRK
1430 PRINT "END !!"
1440 DATA 8E,20,06,7E,00,DE,0A,00,00,00,00,00,00
,00,*
```



うーなさけねぇー，MYOHBAN さん FDD くださいよぉー!!ひなた☆ぼっ子さん，お誉めの言葉どーもありがとうございます．自己満足，自己完結，自業自得の3拍子がそろった私の文章をこれからもよろしくね．

(Dragnet ナターシャ)

パターを空書で素かくする

OS/2 プレゼンテーション・マネージャに対する疑問と考察

プレゼンテーション・マネージャの真相

■スチュワート・アルソップ　訳：国際部

おそらく今秋のコムデックス・ショーでもっとも意義深いものであった3つの催し物は，順番で行くと，IBMのOS/2標準版1.1（プレゼンテーション・マネジャがついている）とOS/2の拡張版1.0のデモ，それと，OS/2LANサーバー1.0の発表でしょう．

プレゼンテーション・マネージャのデモは特に意義深いものでした．というのも，『Macintoshとどのような競争を繰り広げるのか』という疑問を（多少なりとも）投げかけてくれたからです．

? 疑問点その1

IBMのプレゼンテーション・マネージャのデモは，見ていて実に楽しいものでした．このデモを見逃した方はInfoWorld紙（11月9日付）とPC Week紙（11月10日付）の1面の写真をよくご覧になってください．スクリーンに写し出されたウインドウの1つに，ディレクトリのリストが表示されていることに気付かれることでしょう．このアプリケーション・プログラムは，理論的にはユーザーがOS/2のファイル管理システムを扱うものを手助けしてくれる，使いやすいシェル・プログラムなのです．その写真をご覧になった方は，そのウインドウのなかにある[U]と[D]のキーに注目してください．

まず初めに，次のような疑問が湧いてきます．デモされたプログラムのグラフィック・インターフェイスの操作が簡単なはずなのに，なぜファイル管理システム用のシェルが必要なのでしょうか．なぜか，マイクロソフト社とIBMのどちらからもその解答は得られていません．OS/2はMS-DOSのファイル・システムを引き継いでいます．これではユーザーが使えるファイル名は最大8文字と拡張子3文字に限定されてしまいます．Macintoshでは42文字まで使えます．使えない唯一の文字はコロンです．コロンは，パス名のサブディレクトリを分離する際にMS-DOSのバックスラッシュのような働きをするからです．なぜ，このようなMS-DOSのファイル管理システムが依然として使われているのでしょうか．OS/2用のソフトの開発者は（MS-DOSの）プログラムを完全に書き換えなければならないのです．彼らのためにも，MS-DOSファイルのスーパーセットを作って，MS-DOSのファイル名を読み取るだけでなく，もっと複雑な名前も読み取れようにしておくべきだったのではないでしょうか．このようなシェル・アプリケーションが必要とされる理由は，プレゼンテーション・マネージャが現行のファイリング・システムを簡単に単純明解なものにするための努力を怠っているからです．

? 疑問点その2

第2の疑問はデモで見たように，IBMがディレクトリ・ウインドウに2つのキーを設けたことです．1つは上方スクロール用の[U]（UP）で，もう1つは下方スクロール用の[D]（Down）です．デモの担当者は，イギリスのIBMハースリー・パーク・グラフィック開発研究所からやってきた，とても感じのよい人でした．その担当者は水平方向のスクロール・バーの動作をまず示して，続けて，ファイル一覧表とスクロールアップしたりスクロールダウンさせる[U]と[D]のキーを使っていました．なぜ垂直方向のスクロール・バーがないのかを聞くと，彼は『それは面白い考えだ．早速ボカ・レイトンにいる仲間に提案してみよう』と答えました．Macintoshを使ったことがある人にとってみれば，水平方向のスクロール・バーがあれば垂直方向のスクロール・バーがなくてもよい，などという考え方はまったく馬鹿げたことしか言いようがありません．また，類似した操作を行なうために2種類のインターフェイスの技術を混合しようなどという考え方も非生産的です．別の言い方をすれば，スクロール・バーは水平方向のスクロール用に，そして，キーを押すのは垂直方向のスクロール用，などという技術を覚えなければならないとしたら，せっかく標準化しつつあるユーザーインターフェイスが無駄になってしまいます．これら2つの点から見て私は，アップル社がユーザー・インターフェイスの〝高校〟を卒業するところだと仮定すると，IBMはやっと〝小学校〟に入学したばかりだということになると思います（コモドール社はおそらく小学3年生，サン社は小学6年生．デジタル・リサーチ社とマイクロソフト社は，両社とも別々の理由から中学3年生，ゼロックス社とインターリーフ社は，両社ともアップル社とは異なった方向に進みましたが，ユーザーインターフェイスの研究面ではかなり優れています）．たいていのソフトハウスが機能性のよいインターフェイスを導入する方法としては，現状のコマンド行のインターフェイスにウインドウ・システムを加える形を取っています．WindowsやX-Windows，Newsが多かれ少なかれこの部類に入ります．アップル社（並びにゼロックス社とインターリーフ社）が優れている点といえば，各種の問題に取り組むため完璧で詳細なルールを作り出し，これらの対処方法を一貫して適用していることです．

IBMのプレゼンテーション・マネージャの特徴として，Start upと呼ばれる『仮想記憶ディスク』が挙げられます．これは，ユーザーが扱う特定の環境設定ファイルをすべて保持して，MS-DOSのautoexec.batとconfig.sysのSystemと呼ばれるディレクトリにシステム・リリースを組み込んだ考え方に酷似しています．しかし，IBMのユーザーは依然として，LPT1，COM2，デバイス・ドライバ，その他の高度な専門的な項目の概念（果してこの表現が適切かどうかわかりませんが…）を理解しなければならないのです．これに対して，Macitoshのユーザーは Chooser と呼ばれるものを使ってデバイスを選択します．その際に，ユーザーが独自の名前を付けられます（たとえば，〝レーザープリンタ〟，〝スチュワートのハードディスク〟，〝ファックス・モデム〟など）．そして，ユーザー自身が指定した独自のデバイスについてはそのユーザーが名前を変更できる，というものです．

! 結論

では，結論はどうなのでしょうか．OS/2V1.1はデモなどで一見するとかなり華やかで，Macintoshと同じくらいグラフィック的に見えます．このため（OS/2が）少々扱いにくいとしても，IBMはそれらの批判に容易に対処できるわけです．しかし，エンド・ユーザーをサポートおよび養成する人たちは，この2つのインターフェイスおよび養成する人たちは，この2つのインターフェイスの間にかなりの差異があることに気付くでしょう．新型PC用のソフトの開発者がプレゼンテーション・マネージャのインターフェイスを理解し，ソフトを設計するのには長い時間がかかることと，IBMがこのインターフェイスの普及に乗り気でないことから判断すると，アップル社は少なくともあと2年間はマーケット・シェアを握り続けることでしょう．このようなわけで，今後IBMが利益を得られるとすれば，それは互換機メーカーのおかげで生まれてくるということになります．

©1987 Computer Currents
Reproduction rights arranged with Center Productions, Ca., U.S.A

ONE-LINE ワン・ライン

■ILA

以前予告したパズル・ゲーム第１弾を発表します．

入力方法

CLEARAまたはNEWALLとし，DEFM０としてから，リストどうりに入力してください（間違っても，入力ミスをして『このプログラム，BUGってる!』などと言わないでください）．

遊び方

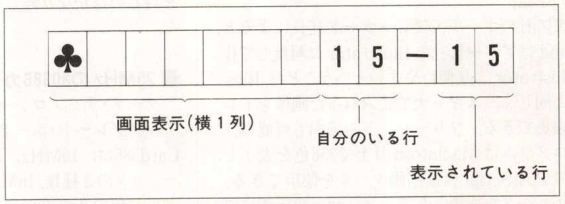
タイトルを見ればわかると思いますが，よくある（だろうと思われる）一筆書きパズルです．8246で上下左右に動かして，“␣”を“■”（ブロック）で埋めていくゲームです．なお，自分は“␣”の上しか動けないので注意してください．

また，QAZMGという補助キーがあります．Qは自分よりも上の方の行を，Zは自分より下の方の行をそれぞれ見ることができます．Aは Qや Zで上下に動いていた画面を自分のいる行に戻します．Mは残りの空白の数を表示し，Gは“GIVE UP”して最初からのやり直しになります．

ということで…

かなり昔からあるようなゲームですが，ＰＢでは初めてではないでしょうか（違うかな？）．簡単なゲームですが，遊んでみてください．

図



リスト

```
 10 VAC :A=1:J$="▮▮
    ▮▮▮▮▮":Z$=J$
 20 PRINT "MEN";A;:
     GOSUB A*1E3:B=
    0:C=1:D=C
 30 PRINT : PRINT C
    SR6;C;-D; CSR0;
    J$(D);: IF C=D;
     PRINT CSR8;"▲"
    ;
 40 F=0:G=0: IF I=0
     THEN 70
 50 $="0AZGM2846":
    FOR E=1 TO 9: I
    F KEY= MID(E,1)
    ; GOTO E*100
 60 NEXT E: GOTO 50
 70 PRINT : PRINT "
    CLEAR !!":A=A+1
    : IF A<7 THEN 20
 80 PRINT : PRINT "
    Congratulations
    ";: END
100 IF D>1;D=D-1
110 GOTO 30
200 D=C: GOTO 30
300 IF D<15;D=D+1
310 GOTO 30
400 PRINT : PRINT "
    GIVE UP!": GOTO
     20
500 PRINT : PRINT "
    LEFT";I: GOTO 30
600 F=1: GOTO 910
700 F=-1: GOTO 910
800 G=-1: GOTO 910
900 G=1
910 $="▮"+J$(C+F)+"
    ▮";H$= MID(B+G+
    2,1): IF H$="▮"
     THEN 30
920 $="▮"+J$(C)+"▮"
    :$= MID(1,B+1)+
    "▮"+ MID(B+3)
930 J$(C)= MID(2,7)
940 I=I-1:B=B+G:C=C
    +F:D=C: GOTO 30
1000 K$="        ":L$
    =K$:M$=" ▮▮▮▮▮▮
    ":N$=K$:O$=K$:P
    $="  ▮▮▮▮▮▮"
1010 Q$=P$:R$=P$:S$=
    P$:T$=M$:U$=K$:
    V$=K$:W$="▮▮  ▮
    ▮ ":X$=K$  .
1020 Y$=K$:I=68: RET
    URN
2000 K$="        ":L$
    ="  ▮  ▮ ":M$=K
    $:N$=" ▮▮    ":
    O$=K$
2010 P$="  ▮▮   ":O$
    =K$:R$=K$:S$="
       ▮ ":T$=" ▮
    ▮ ▮ ":U$=T$
2020 V$=T$:W$=T$:X$=
    " ▮   ▮ ":Y$=K$
    :I=83: RETURN
3000 K$="  ▮▮   ":L$
    ="▮    ▮ ":M$="
      ▮▮  ":N$=" ▮
       ▮"
3010 O$="    ▮▮▮":P$
    ="▮▮▮ ▮  ":Q$="
      ▮  ":R$=" ▮
    ▮▮   "
3020 S$="     ▮ ":T$
    ="  ▮▮  ":U$="
    ▮     ":V$="
    ▮▮   "
3030 W$="▮ ▮   ▮":X$
    ="▮ ▮ ▮ ▮":Y$="
    ▮  ▮  ":I=70:
    RETURN
4000 K$=" ▮     ":L$
    =K$:M$="   ▮
    ":N$="  ▮   ":
    O$="       "
4010 P$=" ▮▮▮  ▮":O$
    =" ▮▮   ▮":R$="
      ▮  ":S$=O$:
    T$="  ▮   "
4020 U$=" ▮▮▮ ▮ ":V$
    =" ▮   ▮ ":W$="
    ▮ ▮▮  ":X$=" ▮
    ▮   ":Y$=T$
4030 I=79: RETURN
5000 K$="       ":L$
    ="   ▮▮  ":M$="
      ▮  ▮":N$="
      ▮▮"
5010 O$=" ▮   + ":P$
    =" ▮ ▮   ":Q$="
    ▮  ▮▮ ":R$="
    ▮    "
5020 S$="▮ ▮   ▮":T$
    ="  ▮    ":U$="
      ▮ ":V$="▮
    ▮▮  "
5030 W$="▮ ▮    ":X$
    =W$:Y$="▮   ▮
    ":I=77: RETURN
6000 K$="   ▮  ":L$
    ="▮▮▮ ▮   ":M$="
    ▮ ▮  ":N$="
    ▮     "
6010 O$="     ▮ ":P$
    =" ▮▮  ▮ ":Q$="
    ▮▮ ▮   ":R$="
    ▮ ▮"
6020 S$="  ▮▮  ▮":T$
    ="     ▮▮":U$="
    ▮▮    ":V$=" ▮
    ▮ ▮   "
6030 W$=" ▮▮ ▮ ▮":X$
    =" ▮▮    ":Y$="
       ":I=71:
    RETURN
```

NEWSBYTES
［ニューズバイツ］

by WENDY WOODS

No.33



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター．1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた．現在，The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している．

(NEWSBYTES©1987 Written by Wendy Woods)

■ アルダス社，一連の新製品を発表

アルダス社は，PageMaker3.0と，新しい2種のプログラム，FreeHandとSnapShotを発表した．FreeHandはMacintosh用の新しい描画プログラムで，SnapShotはIBM PC用のビデオ画像編集プログラム．これらのプログラムはPageMakerでサポートされている．

MacintoshおよびIBM PC用のPageMaker3.0は，35以上の新しい機能を持っている．たとえば，より大きなドキュメントを扱う機能，スタイル・シート，高度なグラフィック機能，テンプレート，カラー・サポートなど．値段はIBM PC用がなんと795ドル，Macintosh用が595ドル．発売は1988年の第1四半期の予定．

アルダス社のポール・ブレーナード社長によると，FreeHandはアドービ社のIllustratorに対抗して作られ，Illustratorより使いやすいということだ．Illustratorと同じく，スキャナで読み取った画像をトレース，編集できる．フリーハンドの描画も可能だ．このプログラムはMacintosh II上で256色を表示し，高性能のPostScript言語描画ツールを使用できる．その他ユニークな特徴として，ユーザーの定義に沿ってテキスト・ラインを描いたり曲げたりできるほか，アドービのIllustratorで作った画像も編集できる．発売は同じく'88年第1四半期で，価格は495ドルの予定．この製品は，アルダス社が，アルトシス社（テキサス州プラノ）から購入したもの．

SnapShotは〝電子撮影プログラム〟と呼ばれている．どんなビデオ・ソースからの画像も編集，手直しし，カメラ用ハーフトーンにすることもできるほかに，PageMakerなどのデスクトップ出版プログラムを使って，プリント・アウトすることもできる．コムデックスでは，ビデオカメラが人物画像をとらえ，画像に明暗を付け，彩色し，エアブラシをかける課程を実演していたが，実際に写真家がプリントを修正する作業とまったく変わらなかった．その後，PageMaker上のドキュメント内部にグラフィックとして取り込まれ，すべてが大変スムーズに処理されていた．このソフトは'88年の第1四半期に495ドルで発売の予定．(11/10)

■ Macintosh用68030ボード続々登場

アップル社では，モトローラ社の最先端**80386**マイクロプロセッサ・ベースの最新Macintosh IIを開発中だ．しかし，発売予定日は不明だ．一方，数社のサードパーティーがMacintosh II，Plus，SE用の**68030**ボードを発売する予定だ．すでに，オレゴン州ユージーンのT.S.I社では，1988年第2四半期までに発売するよう計画している．同社の社長によると，そのボードを使えば，Macintoshは今までの4倍は速くなるということだ．その他，テキサス州オースチンのマックピーク社，スーパーマック・テクノロジー社，ASTリサーチ社でも，**68030**ボードを開発している．残念ながら，このボードは少々高い．見積もり価格は6,000ドル．(11/10)

■ アタリ社とジョブズ氏がチップを共同開発？

アタリ社とネクスト社が共同で何らかの研究開発に取り組んでいるらしいとの情報をニューズバイツは入手した．コムデックスで発表されたアタリ社の有望なトランスピュータ・コンピュータABAQの心臓部であるトランスピュータ・チップに関するものらしい．このうわさは，先に産業評論家のアンドリュー・シーボールド氏が流したものだが，今回のコムデックスの会場中に広がっていた．トラミエル氏と親しいアタリ社の前幹部が「うわさはある程度本当だ」と言う一方で，アタリ社の広報部は「まだ何も報告することはない」と語っている．

ジョブズ氏は次世代ワークステーション用に，片やジャック・トラミエル氏のアタリ社は，ABAQ用に，両社とも高性能マイクロプロセッサを必要とするところから，うわさはかなり筋道が通ったものと考えられる．しかし，相方からこれ以上のコメントを得るのはかなり難しい．しばらくの間静観が必要だ．(11/10)

■ 25MHzの80386カード

ソータ・テクノロジーズ社は，最高速のPC/AT用アップグレード・ボードを開発した．同社のMotherCard386は，16MHz，20MHz，そして，25MHzバージョンの3種類．16MHzバージョンの価格は1,595ドル．他の2つのバージョンの価格は来年の第1四半期の発売時に決定される．ソータ社のマーケティング責任者のアラン・ホサイオ氏によると，発売が遅れているのはインテル社(現在**80386**チップの25MHzバージョンを製造中）からのチップの供給が遅れているためだという．同氏は，1988年の第2四半期にはこれらのボードを量産することを約束してくれた．

カードの速度はどのくらいまで速くなるのだろうか．チップス&テクノロジーズ社のゴードン・キャンベル氏によると，およそ30～40MHzが限界とのことだ．同氏はコムデックスでの講演で「その限界を越えたら，我々は大きな壁にぶち当るだろう」と語った．「30～40MHzを越えると，PCカードはその処理がスピードに追いつかなくなってしまう」のだそうだ．(11/10)

■ HyperCard情報誌発刊

このたび米国西海岸の2社が，HyperCardのアプリケーション・プログラム用の新しい情報誌の発行に乗り出した．トレーニング・リソース・アンリミテド社（ワシントン州フェデラルウェイ）は，GEnieとコンピュサーブ上で，HyperNewsというニュース・レターを発行した．内容は新しいスタックウェア製品に関する論評，ニュース，特集など．ウォーキング・シャドウ・プレス社（カリフォルニア州サラトガ）も，同じような内容のThe Open Stack誌を発行している．(11/17)

■ マイクロプロ社，MAC市場に参入

マイクロプロ・インターナショナル社は，チャレンジャー・ソフトウェア社（イリノイ州ホームウッド）から，初めてマッキントッシュ製品を購入した．この製品はコードネームを〝Smaug〟と言い，ワープロ機能とデスクトップ出版機能を統合化したものという．マイクロプロ社のレオン・ウィリアムス社長は，「これは画期的だ．ワープロとグラフィック，およびレイアウトの統合機能は素晴らしい．新しい基準をもたらすものだ」と誇らしげに語っている．マイクロプロ社は88年6月に〝Smaug〟の発売を予定しており，チャレンジャー社に販売権として向こう3年間300万ドルを支払う予定．(11/17)

■ Mac用MS-DOSカード発売

ASTリサーチ社はMacintosh SE用MS-DOSコプロセッサ・カードを1988年の第1四半期ごろ発売する予定だが，このほど新進の小メーカーであるPerfectek社が独自のコプロセッサ・カードを発表した．しかし，この製品は，FCC（連邦通信委員会）の認可が得られてから発売される．Perfectek社のMac+PC SEボードは，1月までに発売の予定で，価格は995ドル．**8086**CPU，512Kバイト RAM，MS-DOS，ファイル転送および変換ソフトウェア，そしてIBM PCとMacintosh間で直接にデータ転送が可能なケーブルなどが含まれている．

この製品はASTの社のコプロセッサ・カード（599ドル）のおよそ2倍の価格だが，スクリーンの切り替え速度は速いそうだ．(11/24)

■ 20MHzの80386マシン

最高速の**80386**システムが欲しい人は，エバレックス社のマシンを購入するとよい．同社のSystem386/20デスクトップ・コンピュータは，ノン・ウエイトで20MHzもの速さでプログラムを実行する．この速さは最大256Kバイトの特殊なキャッシュ・メモリをサポートしているためだ．このマシンの他の特徴は，1M～8Mバイト RAMと，拡張スロットが6個付いている．System386/20の価格は4,200ドルで，1月に出荷の予定．(11/24)

■ アップル社の新型レーザー・プリンタ

アップル社は，1月15日から17日にサンフランシスコのモスコーン・センターで予定されているマックワールド・エキスポに向けて，いくつかの新製品の発表を計画しているらしい．その中の1つに，キヤノンの最新LBP-SXプリンタ・エンジンを搭載した3タイプのレーザー・プリンタがある．これは，今までのLaserWriterシリーズに取って替わるものだ．このうちロー・エンドのプリンタは，Macintoshと同じQuickdraw言語が採用されているが，情報筋によると，このQuickdrawユニットはアップグレードが可能らしい．たとえば，特別な68000ベースの周辺カードを使うと，PostScriptのアプリケーションを実行できる．また，Quickdrawプリンタには2つのスロットが付いていて，異種フォントやEthernet用カード，またはメモリー・ボードを付加できる．このプリンタの価格は2,500ドルの予定．

中級および上級のプリンタは，現在のLaserWriterシリーズと同じく，ROMにPostScript機能を内蔵している．中級のユニットは，新しいエンジンと拡張スロットを搭載し，LaserWriterPlusをグレードアップしたものになるらしい．一方，〝Swift〟というコードネームの上級プリンタはモトローラ社の16MHzの**68020**マイクロプロセッサのスピードをフルに生かしてプリント・アウトする．アップル社の最先端レーザー・プリンタとなりそうだ．(12/1)

(訳：工学社国際部)

＊NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュース以外に，日本やイギリス，カナダのニュースも入っています．NEWS→COMPUTER→NNEWSの順でアクセスしてください．

●ハードディスクを使いこなすための12のポイント

ハードディスクQ&A

■栗原美裕紀

昨年11月号の特集で，ハードディスクの接続について書きましたが，「使う上での注意点やその理由を」というご意見が編集部に多数寄せられました．そこで，今回は使用上のノウハウについて説明します．

Q1 ハードディスク・ドライブが触れなくなるくらい熱くなるが大丈夫か．

A ほとんどの場合は問題ありません．ハードディスクをはじめ，CPUなどの発熱体は実際の温度よりもかなり高い温度だと感じるものです．たとえば，シャワーではちょうど良いのに，風呂桶に貯めるとぬるく感じるのと同じです．

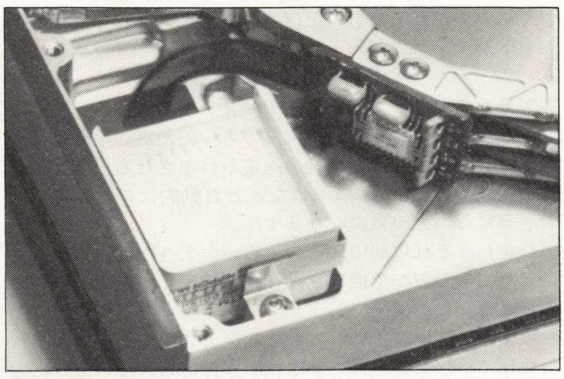
熱の新たな供給がないと，人間の指によってその部分の温度は下がってしまうので，その温度感覚から考えると，放熱してもすぐ熱が供給されてしまう発熱体の場合は非常に高温に感じてしまうのです．したがって，人肌に感じるくらいのときには大体32℃前後，10秒も触れないくらいの温度で大体43℃くらいです．しかし，これは感覚的なもので個人差が大きいので，不安な方は温度計などで計測してみてください．

もちろん，50℃を越えるようなときには，かなり高温になっているので，空冷を強化するなどの対策が必要です．また，そこまで温度が上昇するときは他の要因も考えられるので，製品の場合はメーカーに相談してみてください．

Q2 ハードディスクを使っているときに，タバコを吸っても平気か．

A 基本的には無塵であることが望ましいのですが，実際にはクリーン・ルームのような環境は望めません．したがって，ハードディスクはある程度の防塵対策が行なわれているものがほとんどです．

この防塵対策とはほとんど塵のないクリーン・ルームという部屋に密閉してしまうことなのですが，密閉と言っても完全に外気と遮断してしまうわけではありません．**写真1**に示す部分はフィルターで，ここを通じて外気とのやりとりが行なわれます．なぜ完全密閉してしまわないかというと――その理由はハードディスクが発生する熱です．もし完全密閉してしまうと温度上昇にともなって中の気圧が上がり，ケースが変形してしまうことさえあるのです．



◀写真1 エア・フィルターが入っている

では，逆に電源を切ってハードディスクが冷えていくとどうなるでしょうか．当然，内部の気圧が下がります．このときフィルターを抜けて若干のタバコの煙の粒子が入り込みます．つまり，ハードディスクの内部にタバコの煙の粒子が入り込むときの大半は，電源を切ったときなどでハードディスクが徐々に冷えていくときなのです．

したがって，完全ではありませんが，電源を切ってから30分～1時間の間を除けばシールドの内側までタバコの煙が入り込む確率は極端に落ち，実質的には問題のないレベルまで低下します．もっとも，外側にはタバコのヤニが付着し，またステッピング・モータの回りにも付着するので，我慢できる方は我慢するに越したことはありません．

Q3 ハードディスク・ドライブはホコリに弱いそうだが．

A ハードディスク・ドライブに限らず，コンピュータ関連機器は大体ホコリに弱いものです．このホコリに弱い理由は2つあります．

まず，可動部を持つハードディスクやプリンタ，フロッピーディスク・ドライブなど，機構部品を使ったものは，その可動部にホコリが詰まり動作不良を起こすことがあります．

特に，ハードディスクの場合，ヘッドを動かすステッピング・モータの部分がユニット・シールドの外側にあるため，この部分にホコリが詰まるとシーク・エラーを起こしやすくなり，最悪の場合はステッピング・モータが焼き切れ永久破壊を起こすことさえあります．

しかし，製品として筐体に入って売られているものは，エア・インテーク（空気流入口）に防塵フィルタが取り付けられているものがほとんどです．中には防塵フィルタが付いていないものも存在しますが，この場合，通気口に女性用パンティーストッキングを二重にして貼っておくと，かなりの防塵効果が期待できます．

さて，もう1つのホコリに弱い理由ですが，ホコリの大半は布団などから出る細かい糸屑やカビの菌糸などです．これらが湿気を吸うと電気抵抗が下がり，ICなどのピンに触れていればショートしてICを破壊してしまうことがあるからです．このようにハードディスクに限らず，すべての電子機器に対してホコリや湿気は大敵なので，充分に注意してください．ホコリがエア・インテークに詰まっているときには空冷効率が落ち，中の温度が上昇しやすくなるので，掃除してあげてください．

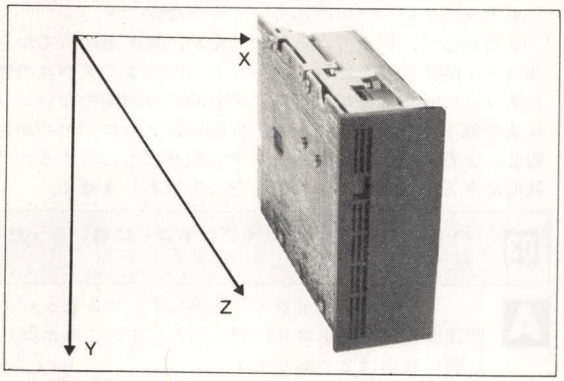
ハードディスクQ&A

Q4 ハードディスクの置き方にきまりはあるのですか.

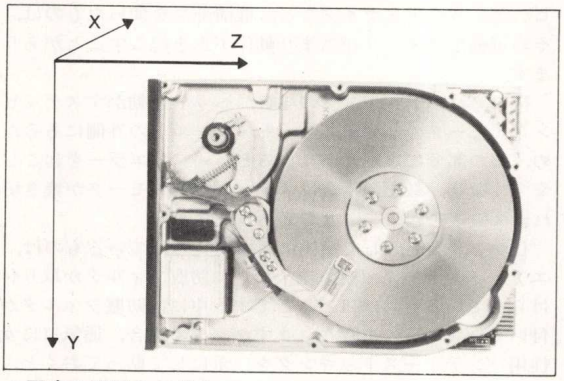
A あります．ハードディスクに限らず，可動部が存在する機器はすべて，その動く部分の動作方向と重力の方向の直角に保つようにします．たとえば，プリンタやフロッピーディスクはヘッドが水平に動くように設置する必要があります．

ハードディスクの場合は縦置きと横置きの2つの置き方が定義されています．**写真2**のXYZの各軸のうち，Z軸は絶対に水平に，縦置きの場合はYの矢印方向を上にして，XZの2軸が水平になるように，横置きの場合はX軸の矢印を上にしてYZの2軸が水平になるようにしてください．

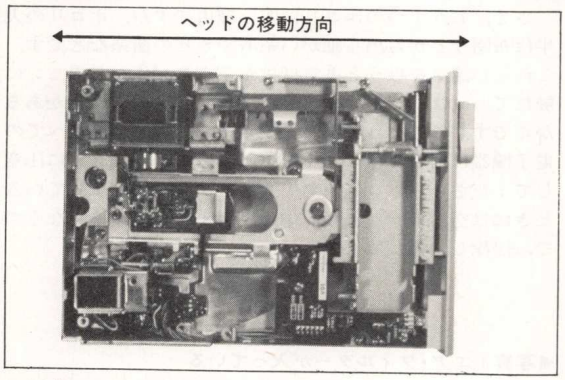
この理由はヘッドがYZ平面上で動き，縦の場合はZ軸が水平のときに安定するようになっています．横置きの場合，それほど厳密に確保しなくてもいいのですが，縦置きの場合はZ軸の水平は充分に確保してください．



▲写真2 縦置きの場合



▲写真3 横置きの場合



▲写真4 ヘッドの移動方向

また，ハードディスクはディスク面の回転に伴ってヘッドが浮揚する構造になっており，充分な回転速度のときに安定した読み書きができるようになっています．したがってヘッドの上昇方向が重力で引っ張られる方向にあると(基板面が上にあると)，ディスク面よりも離れすぎてしまってエラーが発生しやすくなります．

フロッピーディスク・ドライブなどは**写真4**のようにヘッド移動の軸が1本なので，この軸の水平を保ってさえいれば問題ありません．また，プリンタの場合はヘッド移動以外に給紙が均等に行なわれる必要があるので，水平以外には置かないようにします．

また，本来の置き方と異なった置き方をする場合は，空冷のためのエア・インテイクなどのスリットを塞がないように注意してください．

Q5 ハードディスクの使用中に電源を切ったらいけないと聞いたが，停電の場合はどうか.

A もちろん危険です．そのときにヘッドがディスク面にあると，ディスクの回転が落ち，回転で浮揚していたヘッドがディスク面に降下してしまい，ディスク面に傷を付けてしまいます．去年の夏は東京大停電が発生し，私の場合もそのためにクラッシュ・セクタができてしまったので，無停電対策を思案している状態です．

特に，来年出荷されるMS-OS/2のようにマルチタスクOSの場合，スワップ動作などでほとんどハードディスクが使用中になるので，停電が発生しそうな雷雨，豪雪などのときにはハードディスクの使用を諦めるべきでしょう．

もちろん，人為的な電源断などは必ずヘッドをフット・スポットに戻すようにしてください．また，電源が劣化するなどの理由で充分な電力を供給できない場合，ハードディスクのヘッドは充分に浮遊しないで失速降下するので注意してください．

ただし，最近のハードディスクは電源が切れるとヘッドを持ち上げて固定してしまうものが多くなってきているので，災害などで急激な電源断のときには意外に大丈夫です．問題になるのは，電源が入ったり切れたりが短時間に繰り返されるときや，電圧が徐々に下がっていく場合で，ディスクの回転が不安定になるときです．

Q6 ハードディスクの使用中に地震があった場合はどうか.

A ハードディスクに限らず，コンピュータ関連機器に振動衝撃は禁物です．しかし，実際問題，地震くらいではまず破損しません．というのは，地震は往復運動で最大加速で4m/s（震度6ないし7）の揺れです．このくらいの揺れそのものにはハードディスクは案外丈夫で，ヘッドがディスク面の上にない限り壊れることはありません．

アクセス中などでヘッドがディスク面の上にあっても，ヘッドがディスク面に衝突するくらいの地震の場合には地震そのものよりも電力会社の送電が停止される（ほとんどの変電所では0.8m/s以上になると自動的に停止する）ので，そちらの方が気になります．

しかし，それ以前に，そのくらいの大きな地震になると自分の生命の方が危機にさらされる規模ですから，自分の身を護ることが優先でしょう．

ちなみに，地震で恐いのが2次災害です．ラックが倒れたりしてハードディスクが床に叩き付けられないように安定した場所に，また上から物が落ちてこない場所に置いて

▶えーとこのハガキが載るころはもう正月に入ってるんですね．そのころには"ポケコン・ジャーナル"というポケコンの本が工学社から出てるでしょう．…と言う訳で，みなさん，本屋へ買いに行きましょう．ポケコン持ってない人は，一度は買ってみるべきです．パソコンに比べてカバンに入るし，アウトドアで学校で楽しく遊べる！こんないいもんないですよ！

おけば，相当規模の地震でもクラッシュ・セクタが少し発生するくらいですみます．もちろん家そのものが倒壊してしまうような場合は諦めてください．

Q7 ハードディスクを増設したいが，どうしたら良いか．

A 一部の製品では増設端子が背面などにコネクタで出ているので，このような製品を使っている方は，増設ユニットを購入して接続するだけですが，増設端子がないものがまだまだ多いようです．

まず，フロッピーディスク・ドライブの代わりに取り付けるなどのコントローラ内蔵型のハードディスク・ドライブは，内蔵コントローラの仕様から増設が不可能なものがほとんどです．

最近は特にこのタイプのハードディスクが安価で大量に出回っているので，増設を考える人はコントローラが別ボード（筐体の中で）になっているハードディスクを選択するようにしましょう．今は増設をしないだろうと思っていても，今後OS/2などのハードディスクを前提とするOSなどの使用を検討するときに，増設ができないと余分な出費を強いられます．

さて，ハードディスクの増設端子が出ていないものでも内部に搭載されているコントローラ・ボードのほとんどは2基まで使えるようになっています．**図1**を見てください．ほとんどのハードディスクはこのようにパソコン側のインターフェイス・カードからSASI（NECではH/Aバスと称している），SCSIなどのホスト・アダプターバスを介在させてハードディスク・コントローラにつながれています．

このバスはハードディスク以外にもCD-ROMなどのさまざまな高速補助記憶装置の接続に使われます．このため，機器を識別するIDボード上のジャンパなどで設定できるようになっています．このIDは0～7をコントローラ・ボード上のジャンパで設定でき，PC98シリーズやX68000ではハードディスクのIDに〝1〟を使っています．

このコントローラからハードディスクへはST-506やST-412バスなどの別なバスで接続されていますが，このST-506バスの場合34ピンのドライブコントロール・バスと20ピンのドライブデータ・バスの2つで構成されています（**表1～3**）．

ドライブコントロール・バスは2基のハードディスクを並列に接続し，コントローラから遠い方のハードディスクの終端抵抗スイッチをON，手前をOFFにします．また，ドライブデータ・バスは基番1用のコネクタと基番2用のコネクタからそれぞれのハードディスクに接続します．また，それぞれのドライブの基番設定スイッチを操作し，目的のドライブ番号に設定してください（**図2～図4**）．

表1 ホスト・アダプターバスのピン接続(SCSI)

対応グランド	信号ピン	信号名	方向	論理
1	2	DATA-BUS 0	I/O	負
3	4	DATA-BUS 1	I/O	負
5	6	DATA-BUS 2	I/O	負
7	8	DATA-BUS 3	I/O	負
9	10	DATA-BUS 4	I/O	負
11	12	DATA-BUS 5	I/O	負
13	14	DATA-BUS 6	I/O	負
15	16	DATA-BUS 7	I/O	負
17	18	DATA-(PARITY)	I/O	負
19	20	GROUND		
21		GROUND		
	22	NOT CONNECTION		
23	24	GROUND		
25		GROUND		
	26	+5V		
27	28	GROUND		
29	30	GROUND		
31	32	ATTENTION	I	負
33	34	GROUND		
35	36	BUSY	I/O	負
37	38	ACKNOWLEDGE	I	負
39	40	RESET	I	負
41	42	MESSAGE	O	負
43	44	SELECT	I/O	負
45	46	CTRL/DATA	O	負/正
47	48	REQUEST	O	負
49	50	INPUT/OUTPUT	O	負/正

●すべてオープン・コレクタまたはオープン・ドレイン入出力
●方向がIのときホスト→コントローラ，Oのときはコントローラ→ホスト
●ツイストペア線で20フィート（約6m）以上延ばさないこと（例外あり）

表2 ドライブコントロール・バスのピン接続(ST-506/412)

対応グランド	信号ピン	信号名	方向	論理
1	2	HEAD-SELECT 3 or REDUCE-WRITE-CURRENT	O	負
3	4	HEAD-SELECT 2	O	負
5	6	WRITE-GATE	O	負
7	8	SEEK-COMPLETE	I	負
9	10	TRACK-000	I	負
11	12	WRITE-FAULT	I	負
13	14	HEAD-SELECT 0	O	負
15	16	NOT CONNECTION		
17	18	HEAD-SELECT 1	O	負
19	20	INDEX-PULSE	I	負
21	22	DRIVE-READY	I	負
23	24	STEP-PULSE	O	負
25	26	DRIVE-SELECT-0	O	負
27	28	DRIVE-SELECT-1	O	負
29	30	NOT CONNECTION		
31	32	NOT CONNECTION		
33	34	DIRECTION-IN	O	負

●すべてオープンコレクタまたはオープンドレイン入出力
●方向がIのときドライブ→コントローラ
Oのときはコントローラ→ドライブ
●ツイストペア線で10フィート（約3m）以上延ばさないこと（例外あり）

表3 ドライブデータ・バス(ST-506/412)

対応グランド	信号ピン	信号名	方向
	1	NOT CONNECTION	
2		GROUND	
	3	NOT CONNECTION	
4		GROUND	
	5	NOT CONNECTION	
6		GROUND	
	7	NOT CONNECTION	
8		GROUND	
	9	NOT CONNECTION	
	10	NOT CONNECTION	
11		GROUND	
12		GROUND	
	13	+MFM WRITE DATE	O
	14	−MFM WRITE DATE	O
15		GROUND	
16		GROUND	
	17	+MFM WRITE DATE	I
	18	−MFM WRITE DATE	I
19		GROUND	
20		GROUND	

●方向がIのときドライブ→コントローラ
Oのときはコントローラ→ドライブ
●ツイストペア線で10フィート（約3m）以上延ばさないこと



（私の学校には，ドラえもんそっくりなM君がいます．その他にスネ夫，ジャイアン，O次郎などなど変な奴がそろっている．そんな中でポケコンをさわっているとっつぁんです）

▷〝ポケコン・ジャーナル〟は毎月18日発売1冊380円です．

(Ch)

ピン	電圧
1	+12V
2	GROUND
3	GROUND
4	+5V

フロッピー・ディスクドライブの場合と同じ



図1　ハードディスクの接続とバス

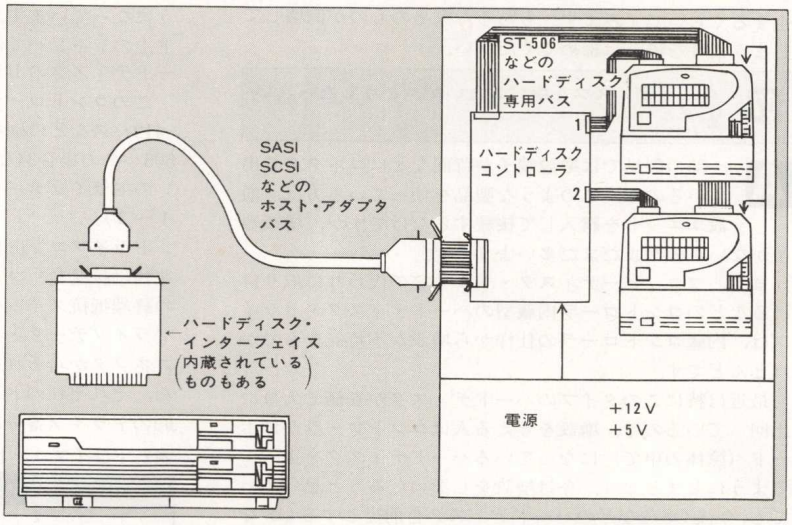
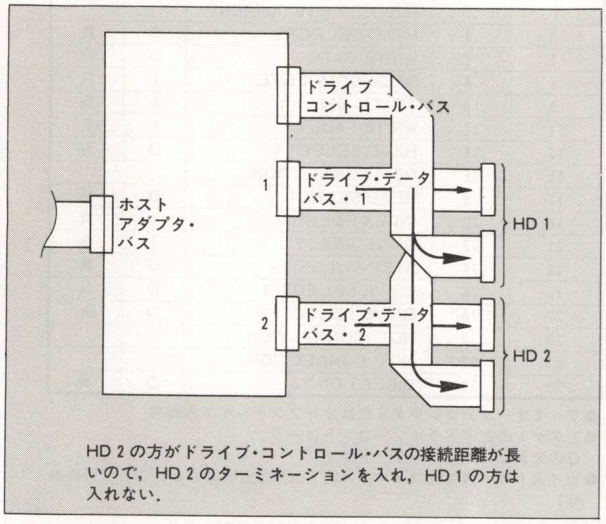


図2　コントローラとの接続



HD 2の方がドライブ・コントロール・バスの接続距離が長いので，HD 2のターミネーションを入れ，HD 1の方は入れない．

図3　ドライブの基番設定

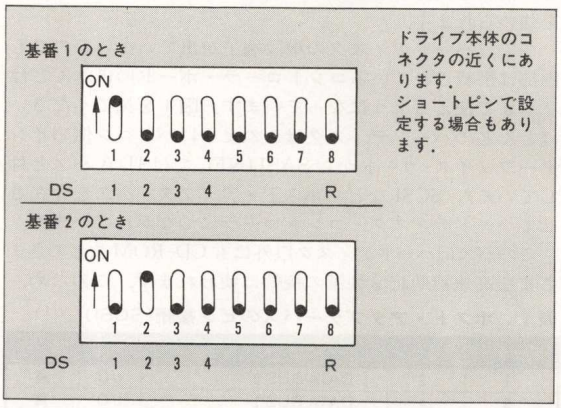
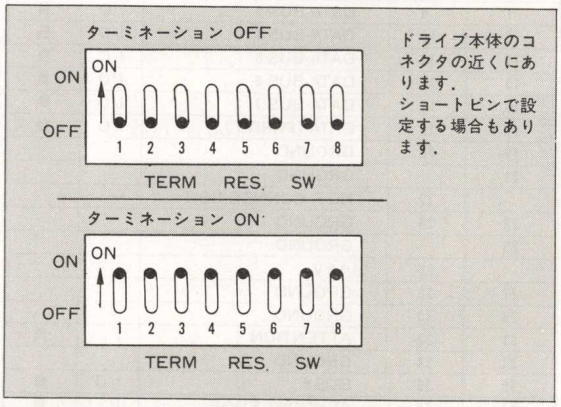


図4　ターミネーションのON/OFF



Q8　**一度フォーマットしてしまった内容を元のアン・フォーマットに戻したいのだが．**

A　普通は一度フォーマットしてしまえば再び物理フォーマット（初期化）は行なう必要はありませんが，一部の機種で一度拡張フォーマットなどを行なってしまうと標準フォーマットに戻せない場合があります．

この場合標準フォーマットしか行なえないDOSなどで再度フォーマットを行なうのが一番良いのですが，すべてを初期状態に戻す方法はNECのD51××シリーズなどの場合もう1つあります．これはそのドライブの基番設定のディップ・スイッチの8番に〝R〟というスイッチがあり，このスイッチをONにしてフォーマットを行ない，再びOFFに戻すことで完全に初期状態に復帰します．

ただし，この方法は管理領域を完全にクリアしてしまうため代替トラックなどの情報も飛んでしまうので，あまりお勧めできません．やはり，ハードディスクの購入の時点で使用方法を綿密に立ててフォーマットを行なうようにしてください．もちろん領域確保は再度実行しても問題ありません．

Q9　**使用中にクラッシュ・セクタができたらしく，そのデータを復旧した後，セクタの使用を禁止したいのだが．**

A　MS-DOSの場合，クラッシュ・セクタの弾き出しは領域確保のときに行なうようになっています．これにより初期不良のセクタは使えないようにマスクされます．したがって，その部分にデータを書き込むということはなくなるわけですが，なんらかの要因でクラッシュ・セクタが使用中に発生してしまう場合があります．

この場合，その不良セクタを含むクラスタ（管理単位）のものはまず諦めるべきなのですが，これが非実行形式（TXTなどの属性）の場合，**COPY**命令でフロッピーディスクなどに複写し，途中で〝**データエラーです読取中**〟のメッセージが出てくるのでこのときに〝I〟の無視を選択し，強制的にコピーして後で異常が見られるデータだけ修正できます．

また，念のためそのほかの正常なデータもフロッピーディスクなどにバックアップした後，その異常が発生したファイルを**RECOVER**コマンドにかけます．

RECOVER ファイル名

この**RECOVER**コマンドは読み取りまたは書き込みができない不良セクタをファイル・アロケーション・テーブル（FAT）領域に登録し，以後，使えないようにしてしまうコマンドです．したがって，一度この作業を行なうとそのセクタを含むクラスタは使えなくなるので，実行後そのファイルを削除しても問題ありません．

ただし，この**RECOVER**コマンドでファイル名の指定にワイルド・カード（＊や？）を使うと対象ファイルの全復旧になってしまい，すべてのファイル名が変更されてしまうので使用には充分注意してください．また，**RECOVER**コマンドをかけた後に**CHKDSK**を実行すると**画面1**のように不良セクタがクラスタのバイト数で表示されます．

Q10 ハードディスクのケーブルはどのくらい引き延ばせるのか．

A SCSIなどの規格で，一般的な「不平衡型」と呼ばれるものは6mまでです．しかし，**表1～3**の対応グランド・ピンを使った「平衡型」と呼ばれる方法の場合は，25mまでと規定されています．PC98やX68000などの場合はSASIですが，この場合も同様です．

また，コントローラからハードディスクまでの間は最大3mまで引き延ばせますが，どちらの場合もツイスト・ペア線（信号線が2本ずつよってある）で接続した場合のもので，フラット・ケーブルなどではこんなに長くは引き延ばせません．また，ハードディスクの動作は問題ありませんが，このケーブルがモデムなど他の機器の近くを通過するときには，相互に干渉してノイズが乗るので注意が必要です．できる限り必要最低限の長さに押えてください．

画面1 RECOVERの後のCHKDSKの実行結果

```
ディスク  MSHD00      は  1987-11-25  4:47 に作成されました．

15159296 バイト：全ディスク容量
   77824 バイト：3個のシステムファイル
  286720 バイト：70個のディレクトリ
 9277440 バイト：741個のユーザーファイル
   86016 バイト：不良セクタ
 5431296 バイト：使用可能ディスク容量

  786432  バイト：全メモリ
  545632  バイト：使用可能メモリ
```

Q11 ハードディスクを買ってきてフォーマットしてみたらクラッシュセクタがあったのだが．

A ハードディスクの記録密度は非常に高いために，「初期不良」と呼ばれるクラッシュ・セクタが数個存在するものがあります．また，輸送中に衝撃で破壊されてしまうものもまれにあります．これらは不良品ではなく，むしろ元から存在している物と思ってください．

もちろん，クラッシュ・セクタが10個以上存在する場合にはなんらかのトラブルか不良品ですから，製品の場合にはメーカーに問い合わせるべきでしょう．

ただし，ハードディスク・ユニットを単体で購入し，コントローラを自分で接続すると言った自作のものは製品保証がないので注意が必要です．

Q12 ハードディスクは1度買ってしまえば永久に使えるか．

A ハードディスクにも寿命があります．というのは，ディスク面が銅などの素材でできているためで，酸化して使えなくなってきます．データ命の銀行や証券会社の大型コンピュータではエラーがなくても1年に1回などの割合で定期的にハードディスクを交換しています．

しかし，一般ユーザーの場合はそんなに頻繁に交換するわけにはいきませんし，また不良の頻度も初めのうちはそれ程大きくありませんから，急激にクラッシュ・セクタが増加し始めたら購入を考えるべきでしょう．環境にもよりますが大体5年～8年くらいが寿命と考えてください．

I/Oエンジン・ルーム

スタッフ募集

以下の条件を読んで「アレッ自分のことが書いてある」と思った方，
エンジン・ルームのスタッフに応募してみませんか．お電話をお待ちしています．

工学社

■どんな仕事か

I/Oエンジン・ルームには現在約30名のスタッフがいて，以下のような様々な仕事をしています（全員が大学生のアルバイト）．

❶全国の読者からの投稿原稿チェック．
毎日何十通と送られてくるソフトをチェックし，必要なものはデバッグします．

❷各社のニューマシン用のゲーム・ソフトの制作．
各社から続々発表されるニューマシン．各機種の性能を最大限に発揮するゲームを開発し，そのテクニックをI/Oなどを通し，読者に公開します．

❸基本ソフトの開発．
❷とも関係しますが，ニューマシン用のモニタ，アセンブラ，エディタ，言語，OS，通信用ソフトなど，ユーザーのための基本ソフト システム・ソフトを開発し，I/Oなどで発表します．

❹読者からの質問，相談に対する回答．
全国の読者からの記事に対する質問，相談に答えます．

■求められるスタッフ像

❶パソコンのオーナーであること
どの機種でもかまいませんが，最低1機種について常識的なことは，たいてい知ってもらいたいものです．1機種が完全にわかれば後は…．

❷マシン語（アセンブリ言語）が使えること．
ハード・アセンブル大いに結構，短いマシン語のゲームでも作ったことがあれば最高．マシン語の知識はスタッフの最低条件です（Z80，6809，8086…etc）．

❸根明人間であること．
DANやナンコが好きな人，マンガが好きな人歓迎，ゲームのデバッグが楽しくできます．

❹夜に強い人歓迎
エンジン・ルームの灯は深夜になっても消えません．これは夜に（だけ!?）強いスタッフが多いためです．フクロウの君でも大丈夫．もちろん早起き鳥さんも歓迎．

●正社員も募集中！
☎(03)379-0571(代)

PDSにおける GIVE&TAKE

シェアウェアとフリーソフトは違う!

■磯貝北斗

昨今，パソコン・ネットワークが急速に普及してきました．その1つの理由にPDS（パブリック・ドメイン・ソフトウェア）というものがあります．しかし，日本でPDSと呼ばれているものの中には，外国では「シェアウェア」という種類のソフトウェアが数多く混じっており，フリーソフトと区別しないで使われています．この2つの関係が微妙であるため，今また諸外国から日本人の悪印象が育ちつつあるということを知っていただきたいのです．

PDSとはなにか?

PDSはPublic Domain Softwareの略称で**公共のソフト**という意味です．つまり，ネットワークなどの公共の場にアップロードされていて，そのネットのユーザーであれば自由に読み出せるものを言います．つまり，PDSとは「無料ソフト」という意味ではなく，以下のような目的でアップロードされたものなのです．

❶新作ソフトの宣伝のためにそのサブセットを入れ，どういうソフトかを知ってもらうための宣伝に使われたり，製品の一部を入れてオプションを買ってもらうための**宣伝的**なもの．

❷試作ソフトをさまざまな環境で使ってもらい，そのレポートでバグの叩き出しや改良を行ない．市販品として完成させるための**開発目的**のもの．

❸発売予定の製品に近い仕様のものがどのくらいニーズがあるかを調べる**マーケティング・リサーチ的**なもの．

❹**ネットを通じて販売**を行なうもの．

❺まったくの善意で，自分が作ったソフトを**無償配布**するもの．

❶～❸は基本的にはそのソフトを使ってみたレポートがそのソフト使用料みたいなものです．また，⑤については皆が喜ぶことを望んで行なうわけですから，その感謝の意を示すことが使用料だと言えるでしょう．

難しいのは❹の現実に支払いが存在するものです．この場合，読み出すことに特別な手続きを必要とするCUG（Closed User Group：特定ユーザー専用）になっているものは支払いが確実ですから特に言うことはありません．問題になるのは使ってみて気に入らなければ支払う必要がない，ユーザーの自由意志によるものの場合です．このようなものを**シェアウェア**と言います．

また，❺の善意によるもので小額の寄付を求めているものも存在します．

シェアウェアの実体

昨年，I/O誌で紹介されたPKARCという圧縮・展開ツールなどが代表として言えるのですが，PKARCにはドキュメントが入っています．このライセンスの項には，基本的には無料配布で使うこと，特定のグループ内で配布する場合は米ドルで$10（¥1,300相当）をメディア代などとして間接配布者が取ってもいいことになっています．

気に入って使っていくという人は$20ドルの寄付を，また$45以上の寄付を行なってくれる人にはフロッピーメディアで最新のバージョンを送付してくれると書かれています（ただし，これはアメリカ国内の金額ですから，日本からバージョン・アップを受けるつもりの方は$5位の上乗せをしてあげるべきでしょう）．また，商用配布の場合は別途相談の旨がただし書きに入っています．

工学社がPKARCを¥3,500で配布するとのことなので担当者に尋ねたところ，「PKWARE社と契約し，¥3,500の中に印税も含まれている」とのことでした．

しかし，他の会社では〝寄付〟も含まずにメディア配布を流通ルートで行ない，「寄付などを自分で行なうように」などと書かれた紙を付けているところがあります．また，もっと酷いものになるとPDSのソースをダウン・ロードして多少手を加え（機能を削っただけ），版権取得もせずに市販しているものや，Appleなどの市販ソフトをディスアセンブルしてプリコンパイルを通して手を加え，アセンブルし直すといった非合法な開発を行なっている会社もあるそうです．しかも，日本からのシェアウェアに対する寄付は，この問題に真剣に取り組んでいるJIN-NETのメンバーを中心に10数人しかいないそうです．

過去にはアメリカのさまざまなデータ・ベースは日本に対してオープンでした．しかし，データを引き抜くだけで，日本からのデータ供与がほとんどないという状況から，日本に対するデータベースの使用がほとんど閉鎖されてしまったのです．

アメリカから日本へ…

このように真剣に取り組んでいる人たちは先方でも高く

▶**また出てしまった．**NECからは，PC-8801MA，FA，富士通からは，FM77AV40EX，20EXなるものが…．ぼくは，あの忘れもしない1981年6月3日，誕生日のプレゼントに買ってもらったPC-8001を，今だに使っています．買い換えたくても，新機種は高く，それが安くなる頃には，また新しいものが出ている．これを何回くり返したろうか．ほしかったものを挙げてみると，まず88SR，次はMR，AV40，MH，VA，X68K，そして，今回の4種類…となる．一体ぼくは，いつになったら買い換えられるのでしょうか．**（あだ名はピップ）**

評価され，そういった信用を得ている人たちが先方の許可を得て，日本のネットワークに転載しているのです．そして彼らは〝寄付〟を積極的に行なうだけでなく，お返しの自分たちで作ったソフトをアメリカのネットワークにアップする計画を進めているそうです．

彼らの努力を無駄にしないためにも，また「日本人のほとんどはどうしようもない人間だ」と思われないためにも，PDS を利用している方は自ら積極的な行動するべきでしょう．ちなみに，このような行動に対してはアメリカ人の PDS ライターから非常に高く評価されています．

アメリカでは…

先日，知人に聞いた話ですが，アメリカでもシェアウェアに対する認識はあまり良いものではないようです．〝Fedit〟というマックのファイルなどにパッチを当てたりするときに使うファイル・エディット・ツールがあり，大勢のひとが使っているのですが(これは BBS などでパッチ情報などたくさんあって，それらが〝Fedit〟を使ってくれと書いてあるので大勢が使っているとわかります)，このシェアウェアの作者の所にお金を送ってくれたのは世界中でたったの 8 人だけという悲しい事態なのです．

〝Fedit〟の作者はこのあまりの状態に我慢ができず (皆が使っているのがわかっていれば嫌にもなります)，とうとうネット上で流通するのをあきらめて，ソフト会社に売り渡してしまったそうです．いまは〝Fedit＋〟という名でお店で見かけることができますが，その前身はシェアウェアでした．

送金の手段

簡単な方法としては国際的なクレジット・カードの利用があげられます．しかし，カードでは先方の都合で引き落しができない場合があります．やはり，最寄りの銀行で外国為替を作成して，AIR メイルで送る方がいいでしょう．

また，どのようなときでも，使った感想などを一筆添えることを忘れずにしましょう．もし，英作文が苦手な人は英語が得意という人に頼んでみるといいでしょう．

そして…

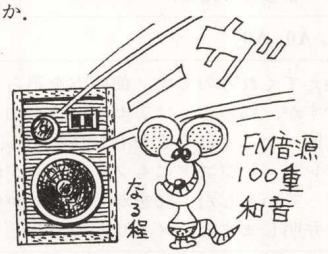
最近のアメリカのシェアウェアは，この類の状況を回避するために，**βバージョン**と呼ばれる機能の若干古いものかあるいは明らかに重要な機能の一部を削除したものをネット上で流すようになっています．それらは，PDS として流通し，本当に使いたいと思った人が作者にお金を送ることで，完成品のバージョンを手に入れるような方法がとられるようになりつつあります．

重要な機能というのは大抵がデータの保存ができないというもので，サンプルのデータなどは読めるし，自分でデータも作れるので「あっ！これなら買ってもいいな」と思った人以外は使えなくなっているわけです．日本でも，ソフト・ハウスがこのような方法をとってくれると良いのではないかと思いませんか．少なくとも大枚叩いて購入したソフトが使えないなんて状況は回避できるし，お店だってパーケージを開けずにデモができるわけなのですから．

少くとも現在のようにサンプル版が数万するような状況は避けられますし，洋服で試着ができるように，ソフトにもタダで試せる機会がもっとあっていいのではないかと思います．

また，PDS で良いものがたくさん出ていれば，製品はもっと良いものにしなくては売れませんから納期だけを考えたソフトは淘汰されていくでしょう．しかし，このためには PDS ライターのやる気を失わせてはいけません．フリーソフトなら感想や意見，それもただ良かっただけではなく，具体的にどの部分が良かったか？そういったものが開発者にとって喜びであり，より良いものへのステップになるのです．

また，シェアウェアの場合も気に入って使うのであれば感想に添えてあげるべきでしょう．ネットワークを通して行なわれるソフトの世界を狭めないように皆で努力しようではありませんか．



★☆最新ソフトウェア情報★☆

■ツール

名称：クリエイティブツール集

システム：PC-9801シリーズ（要256K バイト RAM）

内容：PC-9801をより使いこむためのツールが 4 つ収録されている．内容は次のとおり．

▶システム手帳ユーザーのリフィル作成をサポートするリフィルメーカー（要 MS-DOS 版 BASIC インタープリタ/コンパイラ，バスマウス，PC-PR201シリーズ）▶ BASIC ライクなパッケージなど Turbo PASCAL のグラフィックを拡張する TURBO CG（要 MS-DOS）▶数式をほとんどそのまま記述して計算する CALC（要 MS-DOS）▶ MIDI 楽器をマウスとマイコンで制御する SCAT98（除 PC-9801/U，PC-98XA．要 MIDI I/F MPU-PC98または MPU-401＋MIF-PC98（ローランド製），バスマウス）．

媒体：5″2 DD

価格：¥6,800

《問い合わせ先》（株）日本ソフトバンク

〒102 東京都千代田区九段南2-3-26

☎(03)261-4095



手作り68000ボード SV-1の製作

6 BIOS,ファンクション・コール

■早川栄太

前回までで，仮にもディスクから読めるようになりました．これからはROMに焼いてソケットに差し，動作を確かめるといった面倒なことはしなくてすむかと思うと私はとても嬉しい．できることなら開発速度も向上するともっと嬉しいのですが．

X68Kのアセンブラは

ROMに焼いたダンプのソース・リストを示します．**リスト1**がROMファンクション・コール部分，**リスト2**がディスク回りです．なお，モニタ部のソースについては前号を参照してください．

なるべく標準的な書き方をしているつもりですが，なかにはあり得ないニモニックが混じっているかもしれません．というのはX68のアセンブラはなかなか賢くて，たとえば，

```
CLR. L A0
```

などと書いてもちゃんと，

```
SUB. L A0, A0
```

と置き換えてくれるのです．使い方を誤らなければなかなか便利ですが，私のようにアセンブラを知らない人間に使われると困ったことになるかもしれません．事実，さっきまでアドレス・レジスタにもクリア命令が使えるものだとばかり思っていました．恥をかく前に気が付いてよかった．ついでに弁明しますと，メモリとのやりとりで

```
MOVE. W D0, WORK
```

と書くべきところを，

```
MOVE. W D0, (WORK)
```

とカッコ付きで書くのは，こっちの方が目立ちますし，うまいことにエラーが出ないからです．もしかしたら80系のユーザーに気をきかせてくれているのかもしれません．

キーボード周辺

まずはキーボード回りを説明します．使っているキーボードはスイッチが並んだだけのものですから，キャラクタ・コードに変換するのはソフトの仕事です．ラベル**KEY**：からのルーチンで8×7のキーマトリクスをソフトウェア・スキャンし，チャタリングを除くためにもう1度読み取って確認します．さらにワーク・エリアに保存しておいた以前のキーデータと比較し，変化しているビットを元にしてテーブルを引きます．これは2つ以上のキーを押す場合の対策で，キーを確実に1つずつ押しているような正統派はともかく，キーが指から完全に離れる前に別のキーを押すのはよくやることですから，こうしておかないと使いにくいものになります．

また，RS-232Cなどの付いたターミナルを接続する場合，またはエンコーダ付きのキーボードを使うならば，このあたりのプログラムを換える必要があります．

ディスプレイ関係

続いてディスプレイ関係です．VDP（**V9938**）はCPUのメモリから独立したVRAMを持ち，VRAMのアクセスはVDPを経由して行ないます．データ転送には8ビット・ポートを4つ使い，内部にコントロール・レジスタR0～R46，テスタ・レジスタS0～S9を持っており，**TMS9918**の上位コンパチ品です．このVDPはなかなか複雑な命令体形をしているため，マニュアルを理解するのに骨が折れました．したがって，私の能力では端的に説明できないので詳しいことはMSXの関係の書籍にまかせることにします．

コントロール・レジスタ操作

コントロール・レジスタにデータをセットする方法は2通りあります．

❶ポート1（本機の場合38000B_H）に，データ，レジスタ番号の順に出力する方法（ソース・リスト中ではBKRSETで使用）．

❷R17に1の方法でレジスタ番号をセットし，ポート3（38000F_H）にデータを出力する．このときR17の7ビット＝0としておくとレジスタ番号がオートインクリメントする（SETUPで使用）．

また，ステータス・レジスタ（S0～S9）はR15にレジスタ番号をセットしてポート1を読むことで得られます（VREDYで使用）．

VRAMをアクセスするには，R14の下位3ビットにアドレスA16～A14（LSB）をセットし，ポート1にA0～A7を出力，さらに同じポートの下位5ビットにA13～A8（LSB）

▶10月号 p. 228の葉書職人見習さんへ．私も80mkIIのユーザでして，私の考えもそのOBの方とほぼ同じです．まったく最近のマシン，特に8ビットマシンの内部構造は化け物としかいいようがありません．初心者がマシン語を始めようと思っても，本質的でない部分でつまづき，手も足も出ないのでは，と思ってしまいます．入門用には昔のシンプルな機種がベターです．（とは言っても，やっぱり初心者は新機種にとびつきがちです．しかたのないことですが）．80mkIIのような単純なマシンは，動作が隅々まで見渡せ，ブラックボックス的不安感がありませ

をリード/ライト指定と共に出力（6ビット目＝1でライト）．その後，ポート0 (380009_H)をアクセスするとオート・インクリメントします（DSPCHR，CSRON等で使用）．

コントロール・レジスタR0，1，8，9は主に表示，ハードウェア設定用，R32～R45はグラフィック関係のパラメータ，R46はコマンド発行用として使われます(PSETなどで使用)．

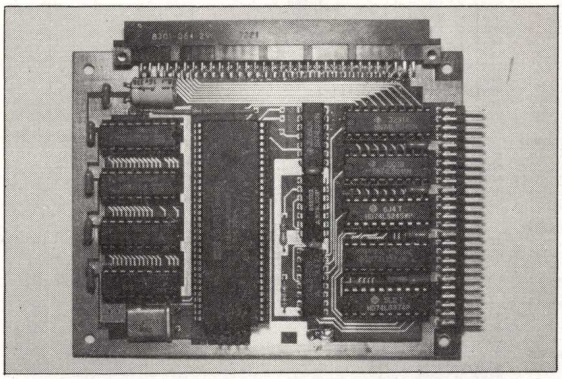
表示モード切り替え/グラフィック関係のファンクション・コールにFF80$_H$以上が割り付けてありますが，これは勝手に決めたものですからX68Kにはありません．統一を取るならば**TRAP #15 (IOCS)**に割り付けるべきでしょうが，表示能力が異なりますから無理して合わせることもないと思います．

ファンクション・コール

ファンクション・コールのハンドラは**_FUNC**です．未定義命令でトラップ（1111エミュレーション）処理ルーチンで命令コードを取り出し，テーブルに従って処理を移します．スーパーバイザー状態から呼ばれた場合は**FNCS**に移りますが，スーパーバイザースタックにはPC (L)，SR (W)，の上にA6 (L)が積まれているため，最後に積まれたパラメータは10 (A6) に入っています．

ファンクション・コールのテーブルは**FNCDAT**からですが，ラベル名の少なさを見てもわかるように非常に機能が限定されています．ファンクション・コールを増やす場合にはROMにプログラムを追加して，テーブル部分を書き直すか，またはRAM上に処理ルーチンを用意してフックを直します．

SV-1のVDP基板



あるいはBIOS部分を全部取り替てしまってもかまいませんが，開発用にX68Kの Xファイルの形式でディスクが書けるマイコンがないと少々不便なことになります．

ROM化する予定のプログラムをRAM上で動作試験する場合，本来のアドレスと異なった位置にロードすることになるため，リロケーション情報を持たないファイルでは困るのです．とりあえずX68K用のAS，LKなどが動くようにファンクション・コールを取り揃えているところですので，もう少しお待ちください．なにしろ数が多いため時間がかかるかもしれませんが．

＊　　＊

おわびと訂正：先月号ダンプリストの131E$_H$を103C$_H$→303C$_H$に訂正してください．作業を進めながら記事を書いているため，ご迷惑をおかけしてしまい申しわけありませんでした．そのうち訂正の方が長くなるのではないかと不安な今日このごろです．

リスト1　"TLDA.S"

```
        GLOBL   _DIR
        GLOBL   _LOAD
        XREF    LDADSV

SECBUF  EQU     $8D000  * +800  DIR
FATBUF  EQU     $8D800  * +800  FAT
FNBUF   EQU     $8E000  * FILE NAME BUF
TMPBUF  EQU     $8E020
XFLG    EQU     $8E040  * .X FLAG

*       ---------------
_LOAD:
        BSR     FNSET
        BSR     GETDIR
        BPL.S   LOAD0
        RTS             * ERR=MINUS
LOAD0:
        BSR     FNCMP
        BNE     NFERR   * NOT F ERR & RTS

        MOVE.W  $1A(A2),D0 * CRST TOP
        ROR.W   #8,D0
        MOVE.W  D0,D6
        BSR     FSTSEC  * IF ER RET MOTHER
        BSR     GETFAT  * IF ER RET MOTHER
        CLR.L   D0
        MOVE.W  D6,D0
LOAD3:
        BSR     CLFAT
        CMP.W   #$FFF,D0 * $FFF= FAT END
        BEQ     LOAD5
        BSR     NXSEC   * ER RET MOTH
        BRA     LOAD3
LOAD5:
        TST.B   (XFLG)
        BEQ.S   LOAD6
        BSR     RELOC
LOAD6:
        MOVEA.L #SECBUF,A1
        MOVE.L  $C(A1),D1
        MOVE.L  (LDADSV),A1
        ADD.L   D1,A1           * A1= PRG END ADRS
        RTS
*       --------------------
RELOC:                          * .X FILE RELOC
        MOVEA.L #SECBUF,A2      * 1st SECT -> SECBUF
        CLR.L   D1
        MOVE.L  $C(A2),D1       * PROG LEN
        MOVE.L  $18(A2),D2      * RELOC COUNT
        BNE.S   RELOC1
        RTS                     * COUNT=0 NO RELOC

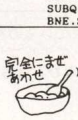
RELOC1:
        MOVEA.L (LDADSV),A0
        MOVEA.L A0,A3
        ADD.L   D1,A0           * A0=RELOC DATA TOP
RELOC2:
        CLR.L   D3
        MOVE.W  (A0)+,D3        * SKIP COUNT
        ADD.L   D3,A3
        MOVE.L  (LDADSV),D0
        ADD.L   D0,(A3)         * BASE ADRS ADD
        SUBQ.L  #2,D2           * -RELOC CNT
        BNE.S   RELOC2
RELEND:                         * A1= PRG END ADRS
        RTS
CLFAT:                  * D0=OLD CRST> D0=CHAIN CRST
        MOVEA.L #FATBUF,A2
        MOVE.L  D0,D1
        LSR.L   #1,D1
        MULU    #3,D1
        BTST.L  #0,D0
        BEQ.S   CLFAT2
        ADDQ.L  #1,D1
CLFAT2:
        ADD.L   D1,A2
        BTST.L  #0,D0
        BNE.S   CLFAT3
        CLR.L   D0
        MOVE.B  1(A2),D0
        AND.B   #$0F,D0
        ROL.L   #8,D0
        ADD.B   (A2),D0
        RTS

CLFAT3:
        CLR.L   D0
        MOVE.B  1(A2),D0
        LSL.L   #8,D0
        ADD.B   (A2),D0
        LSR.L   #4,D0
        RTS

FSTSEC:
        MOVEA.L (LDADSV),A1
        TST.B   (XFLG)
        BEQ.S   FSTSEC2
        MOVEA.L #SECBUF,A1
FSTSEC2:
        MOVEM.L D0-D4/A1-A2,-(SP)
        BSR     CLCSEC
        MOVE.W  #1,-(SP)        * SECLEN
        MOVE.W  D0,-(SP)
        MOVE.W  #1,-(SP)        * DR A
        MOVE.L  A1,-(SP)
        DC.W    $FFF3
        LEA     10(SP),SP
        TST.W   D0
        BMI     SRERR
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4/A1-A2
        TST.B   (XFLG)
        BEQ.S   FSTSEC3

        MOVEA.L #SECBUF+$40,A0  * $40=HEADER OFSET
        MOVEA.L (LDADSV),A1
        MOVE.W  #$400-$40,D0
FSTSEC9:
        MOVE.B  (A0)+,(A1)+
        DBRA    D0,FSTSEC9
        MOVE.L  (LDADSV),A1
        SUB.L   #$40,A1
FSTSEC3:
        ADDA.L  #$400,A1
        RTS

*       ------------------------
NXSEC:
```



ん．その一方，80mkIIはグラフィックを除けばハード的には88/mkIIとほとんど同じですし，割込も使え，バンク切り替えも少しはありますから，適度の複雑さも味わえ(?)，知識があまりに前時代的に偏ってしまうこともないでしょう(断言はできない)．旧機種&マイナー機種ユーザの皆さん，自分のマシンに誇りを持ってがんばりませう．

（はじめて2枚出したMYOHBAN）

リスト1 "TLDA.S"

```
        MOVEM.L D0-D4/A1-A2,-(SP)
        BSR     CLCSEC
        MOVE.W  #1,-(SP)        * SECLEN
        MOVE.W  D0,-(SP)        * SEC No
        MOVE.W  #1,-(SP)        * DR A
        MOVE.L  A1,-(SP)
        DC.W    $FFF3
        LEA     10(SP),SP
        TST.W   D0
        BMI.S   SRERR
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4/A1-A2
        ADDA.L  #$400,A1
        RTS

SRERR:
        BSR     FDERR
        MOVEM.L (SP)+,D0-D4/A1-A2
        ADDQ.L  #4,SP           * RET MOTHER
        MOVE.W  #-1,D0
        RTS

CLCSEC:
        ADD.W   #10-1,D0        * SYS OFFSET
        RTS

*       -------------------------

FNSET:
        MOVEA.L #FNBUF,A2
        MOVE.L  A2,-(SP)
        MOVE.W  #11,D0
FNSET2:
        MOVE.B  #" ",(A2)+
        DBRA    D0,FNSET2
        MOVE.L  (SP)+,A2

FNSET1: MOVE.B  (A1)+,D0 * A1=COMBUF (NEXT "R")
        BEQ.S   FNSET5
        CMP.B   #",",D0
        BEQ.S   FNSET5

        CMP.B   #".",D0
        BNE.S   FNSET4
        MOVEA.L #FNBUF+8,A2
        BRA     FNSET1
FNSET4: MOVE.B  D0,(A2)+
        BRA     FNSET1
FNSET5:
        MOVE.B  #1,(XFLG)
        MOVEA.L #FNBUF+8,A2
        MOVE.B  (A2),D0
        CMP.B   #"X",D0
        BEQ.S   FNSET9
        CMP.B   #"x",D0
        BEQ.S   FNSET9
        MOVE.B  #0,(XFLG)
FNSET9:
        RTS


*       ------- FILE NAME COMP -----------
FNCMP:
        MOVEA.L #SECBUF,A2
        MOVEA.L #FNBUF,A1
FNCMP1:
        TST.B   (A2)
        BNE.S   FNCMP2
        MOVE.W  #-1,D0          * NOT FOUND NZ
        RTS
FNCMP2:
        MOVEM.L A1-A2,-(SP)
        MOVE.W  #10,D0          * CHECK 11 CHR

FCMPS1: CMP.B   (A1)+,(A2)+
        BNE.S   FCMPS2
        DBRA    D0,FCMPS1
FCMPS2:
        MOVEM.L (SP)+,A1-A2
        BEQ.S   FNFIND
        ADD.L   #$20,A2         * DIR STR POINT
        BRA.S   FNCMP1

FNFIND:
        RTS             * Z A2=FILE NAME TOP

*       ------------------
_DIR:
        BSR     GETDIR
        BPL.S   DIR0
        RTS
DIR0:
        MOVEA.L #SECBUF,A2
        CLR.W   D6

DIR1:   TST.B   (A2)
        BEQ.S   DIR2            * FILE END
        CMP.B   #$E5,(A2)
        BEQ.S   DIR3            * DEL FILE
        MOVE.L  A2,-(SP)
        DC.W    $FF09           * LINE PRINT
        ADDQ.L  #4,SP
        BSR     SPC
        ADDQ.W  #1,D6
        CMP.W   #4,D6
        BNE.S   DIR3
        BSR     CRLF
        CLR.W   D6
DIR3:   ADD.L   #$20,A2
        BRA.S   DIR1
DIR2:   BSR     CRLF
        RTS

GETDIR:
        MOVE.W  #2,-(SP)        * SEC LEN
        MOVE.W  #5,-(SP)        * SECT
        MOVE.W  #1,-(SP)        * DRIV A
        MOVE.L  #SECBUF,-(SP)   * LD ADRS
        DC.W    $FFF3           * BLKRD
        LEA     10(SP),SP
        TST.W   D0
        BMI     FDERR
        RTS

GETFAT:
        MOVE.W  #2,-(SP)        * SEC LEN
        MOVE.W  #1,-(SP)        * FAT SECT-1
        MOVE.W  #1,-(SP)
        MOVE.L  #FATBUF,-(SP)
        DC.W    $FFF3
        LEA     10(SP),SP
        TST.W   D0
        BMI     FDERR
        RTS

FDERR:
        MOVE.W  D0,-(SP)
        DC.W    $FF89           * FD ERR DSP
        ADDQ.L  #2,SP
FDERR2:
        MOVE.W  #-1,D0
        RTS

NFERR:
        PEA     NFMSG
        BRA.S   PRINT
CRLF:
        PEA     CRMSG
        BRA.S   PRINT
SPC:
        PEA     SPMSG
PRINT:
        DC.W    $FF09
        ADDQ.L  #4,SP
        MOVE.W  #-1,D0
        RTS

NFMSG:
        DC.B    "FILE NOT FOUND"
        EVEN
CRMSG:
        DC.B    $0A,$0D,00
        EVEN
SPMSG:
        DC.B    "   ",00
        EVEN

        END
```

リスト2 "BIOS42.S"

```
*
        GLOBL   _RESTRT,_RBOOT
        GLOBL   BLKR2,BLKW2
        XREF    _MAIN

WAIT    MACRO
        ROL.B   #8,D0
        ROL.B   #8,D0
        ENDM

RR      MACRO
        DC.L    TMP
        DC.L    TMP+6
        DC.L    TMP+12
        DC.L    TMP+18
TMP     SET     TMP+24
        ENDM

RR16    MACRO
        RR
        RR
        RR
        RR
        ENDM

*       ----------------------

HOOK    EQU     $8F000  * HOOK TABL
WWW     EQU     $8FF00  * SRAM 64KB
_RSTSSP EQU     $8FFF4  * RESTART SSP
_RSTUSP EQU     $8FFF8  * RESTART USP
_RESTRT EQU     $8FFFC  * RESTART ADRS

SCRMOD  EQU     WWW     * SCREEN MODE
CSRX    EQU     WWW+2   * CURSOR X
CSRY    EQU     WWW+4   * CURSOR Y
OLDCH   EQU     WWW+6   * CHR
REPC    EQU     WWW+8   * KEY REPEAT COUNT
CHR1    EQU     WWW+10
KBUF0   EQU     WWW+12  * +16   KEY_PORT DATA
OLDDRV  EQU     WWW+28  * +2    DRIVE No(0,1)

P_0     EQU     $380008+1 *VDP P0
P_1     EQU     $38000A+1
P_2     EQU     $38000C+1
P_3     EQU     $38000E+1
K_INP   EQU     $380000+1 * KEY BOARD INP0
K_OUT   EQU     $380000+1 * OUT0

FDC     EQU     $380010+1
*FTRCK  EQU     FDC+2
*FSECT  EQU     FDC+4
*FDATA  EQU     FDC+6
*FCNTL  EQU     FDC+8

*       ------ VECT SET ---------------

        DC.L    $8FE00          *SSP
        DC.L    _RESET          *MAIN PROG
        DC.L    HOOK+12
        DC.L    HOOK+18
TMP     SET     HOOK+24
        RR                      *20
        RR                      *30
        RR                      *40
        RR16                    *80
        RR16                    *C0
        RR16                    *100
        RR16                    *140
        RR16                    *180
        RR16                    *1C0
        RR16                    *200
        RR16                    *240
        RR16                    *280
        RR16                    *2C0
        RR16                    *300
        RR16                    *340
        RR16                    *380
        RR16                    *3C0
        RR16                    *400

*       -------- $400 -- CHR FONT DATA ---------
        INCLUDE FONT.S
*       -------- $700 MAIN PROG ------------------

_RESET:
        RESET
        MOVEA.L #$8F000,A1
        MOVE.W  #$7FF,D0
        CLR.W   D1
RESET1:
        MOVE.W  D1,(A1)+
        DBRA    D0,RESET1

        BSR     SCRN0           * TEXT 80*24
        BSR     XFONT           * CHR FONT->VDP RAM
        BSR     HOKSET          * HOOK ADRS SET
        MOVEA.L #KBUF0,A1
```


▶先日，高校の部室でI/O '83年3月号を隅々まで読みました．このとき，私は「舞子のプログラム教室」に瀬々博裕氏が掲載されているのを発見しました．うーん，私もあと4年ぐらいしたら「HATTY」のようなプログラムが組めるようになるのかな？よーし，頑張ってアルゴリズムの勉強をしようっと！

（ふなひとはち）

リスト2 "BIOS42.S"

```
        MOVE.L  #$FFFFFFFF,(A1) *KEY PORT DATA CLR
        MOVE.L  #$FFFFFFFF,4(A1)
        CLR.B   (OLDCH)
        CLR.W   (REPC)
        MOVE.L  (0),D0
        MOVE.L  D0,(_RSTSSP)
        MOVE.L  D0,(_RSTUSP)
        MOVE.L  #_MAIN,(_RESTRT)

_RBOOT:
        MOVEA.L (_RSTSSP),SP
        MOVE.L  (_RSTUSP),A0
        MOVE.L  A0,USP
        MOVE.B  #$0D,D0
        BSR     PUTCH
        MOVE.B  #$0A,D0
        BSR     PUTCH
        MOVE.L  (_RESTRT),A0
        JMP     (A0)
*       ------------------------
XFONT:
        MOVE.L  #P_1,A0
        MOVE.B  #0,(A0)
        WAIT
        MOVE.B  #%01010000,(A0)
        MOVE.L  #P_0,A0
        MOVE.L  #FONT,A1 * FONT DATA $400-$6FF
        MOVE.W  #$2FF,D0 * ($20-$7F)*8BYTE
XFONT2:
        MOVE.B  (A1)+,(A0)
        WAIT
        DBRA    D0,XFONT2
        RTS
*       ------------------------
*       HOOK TBL $8F000-8F000+6*FF ("JMP"+ADRS)
*                8F600-8F9FC   FUNC(FF??) ADRS.L
*       ------------------------------
HOKSET:
        MOVEA.L #HOOK,A0
        MOVE.W  #$100-1,D0
        MOVE.L  #_UNDEF,D1 * UNDEFIND VECT ERR
HOKS2:
        MOVE.W  #$4EF9,(A0)+    * $4EF9="JMP"
        MOVE.L  D1,(A0)+        * SET UNDEF ERR
        DBRA    D0,HOKS2

        MOVEA.L #HOOK+$600,A0
        MOVE.W  #$100-1,D0
        MOVE.L  #_UNDEF,D1
HOKS3:
        MOVE.L  D1,(A0)+
        DBRA    D0,HOKS3

        MOVEA.L #HOOK,A0
        MOVEA.L #HOKDAT,A1
        MOVE.W  #12-1,D0
HOKS4:
        MOVE.W  #$4EF9,(A0)+
        MOVE.L  (A1)+,(A0)+ * VECT SET
        DBRA    D0,HOKS4

        MOVEA.L #HOOK+$600,A0
        MOVEA.L #FNCDAT,A1
        MOVE.W  #57,D0
HOKS5:
        MOVE.L  (A1)+,(A0)+     * FUNC SET
        DBRA    D0,HOKS5

        MOVEA.L #HOOK+$800,A0
        MOVEA.L #FNCDT2,A1
        MOVE.W  #10-1,D0
HOKS6:
        MOVE.L  (A1)+,(A0)+     * $FF80-
        DBRA    D0,HOKS6

        MOVEA.L #HOOK+$9CC,A0
        MOVEA.L #FNCDT3,A1
        MOVE.L  (A1)+,(A0)+ * FFF3 (BLKRD)
        MOVE.L  (A1)+,(A0)+ * FFF4 (BLKWR)
        RTS


HOKDAT:
        DC.L    0               * RESET SSP
        DC.L    0               * RESET PC
        DC.L    _BUSERR
        DC.L    _ADRERR
        DC.L    _ILLERR
        DC.L    _ZERERR
        DC.L    _CHKERR
        DC.L    _TRAPV
        DC.L    _SUPER
        DC.L    _TRACE
        DC.L    _EMULA
        DC.L    _FUNC   * FUNCTION CALL

FNCDAT:
        DC.L    _RBOOT  *JMP    (_REST)
        DC.L    _GETCH
        DC.L    _PUTCH
        DC.L    _IDOL0  *CMINP
        DC.L    _IDOL0  *CMOUT
        DC.L    _IDOL1  *PRNOUT
        DC.L    _INPOUT *INPOUT
        DC.L    _INKEY
        DC.L    _INKYB
        DC.L    _PRINT
        DC.L    _GETS
        DC.L    _IDOL1  *KYSNS
        DC.L    _IDOL0  *KFLUSH
        DC.L    _IDOL0  *FFLUSH
        DC.L    _IDOL0  *CHGDRV
        DC.L    _IDOL0  *DRVCTRL
        DC.L    _IDOL1  *CONSNS
        DC.L    _IDOL0  *PRNSNS
        DC.L    _IDOL0  *CINSNS
        DC.L    _IDOL0  *COUTSNS
        DC.L    _IDOL0  *14
        DC.L    _IDOL0  *15
        DC.L    _IDOL0  *16
        DC.L    _IDOL1  *FATCHK
        DC.L    _IDOL0  *18
        DC.L    _IDOL0  *CURDRV
        DC.L    _GETS   *1A
        DC.L    _IDOL0  *1B
        DC.L    _IDOL0  *1C
        DC.L    _IDOL0  *1D
        DC.L    _IDOL0  *1E
        DC.L    _IDOL0  *1F
        DC.L    _IDOL0  *SUPER(STACK)
        DC.L    _IDOL0  *21
        DC.L    _IDOL0  *22
        DC.L    _IDOL0  *23
        DC.L    _IDOL0  *24
        DC.L    _INTVC  *25
        DC.L    _IDOL0  *26
        DC.L    _IDOL0  *27
        DC.L    _IDOL0  *28
        DC.L    _IDOL1  *29
        DC.L    _IDOL0  *2A
        DC.L    _IDOL0  *2B
        DC.L    _IDOL0  *2C
        DC.L    _IDOL1  *2D
        DC.L    _IDOL0  *2E
        DC.L    _IDOL1  *2F
        DC.L    _IDOL0  *30
        DC.L    _IDOL0  *31
        DC.L    _IDOL1  *32
        DC.L    _IDOL0  *33
        DC.L    _IDOL0  *34
        DC.L    _INTVCG
        DC.L    _IDOL1  *_DSKFRE
        DC.L    _IDOL0  *37
        DC.L    _IDOL0  *38
        DC.L    _IDOL1  *MKDIR
        DC.L    _IDOL1  *RMDIR
        DC.L    _IDOL1  *CHDIR
        DC.L    _IDOL1  *_CREAT
        DC.L    _IDOL1  *_OPEN
        DC.L    _IDOL1  *_CLOSE
        DC.L    _IDOL1  *_READ
        DC.L    _IDOL1  *_WRITE
        DC.L    _IDOL1  *DELETE
        DC.L    _IDOL1  *SEEK
        DC.L    _IDOL1  *CHMOD
        DC.L    _IDOL1  *IOCTRL
        DC.L    _IDOL1  *DUP
        DC.L    _IDOL1  *DUP2
        DC.L    _IDOL1  *CURDIR
        DC.L    _IDOL1  *48
        DC.L    _IDOL1  *MFREE
        DC.L    _IDOL1  *SETBLK
        DC.L    _IDOL1  *EXEC
        DC.L    _IDOL0  *EXIT2
        DC.L    _IDOL0  *WAIT
        DC.L    _IDOL1  *_FILES
        DC.L    _IDOL1  *_NFILE
        DC.L    _IDOL1  *SETPDB
        DC.L    _IDOL1  *GETPDB
        DC.L    _IDOL0  *52
        DC.L    _IDOL0  *53
        DC.L    _IDOL0  *VERIFYG
        DC.L    _IDOL0  *55
        DC.L    _IDOL1  *RENAME
        DC.L    _IDOL1  *FILEDATE

FNCDT2: * $80   OVER
        DC.L    _SMODE  SCREEN MODE SET
        DC.L    _CLS    *SCREEN CLEAR   (GRAPHIC)
        DC.L    _PSET   *GRAPHIC PSET
        DC.L    _GETP   *GET POINT
        DC.L    _LINE   *GR LINE
        DC.L    _BOX    *GR BOX
        DC.L    _BOXF   *GR BOX FILL(BYTE)
        DC.L    _SYMBL  *GRAPHIC SYMBOL
        DC.L    _DCSR   *DIRECT CURSOR ADRS
        DC.L    _FDERR  *ERR DISP(FDD)

FNCDT3: * $F3   OVER
        DC.L    _BLKRD  *DISK BLOCK READ
        DC.L    _BLKWR  * BLOCK WRITE

*       ------------------
_BUSERR:
        MOVE.W  #0,D0
        BRA.S   ERR
_ADRERR:
        MOVE.W  #1,D0
        BRA.S   ERR
_ILLERR:
        MOVE.W  #2,D0
        BRA.S   ERR
_ZERERR:
        MOVE.W  #3,D0
        BRA.S   ERR
_CHKERR:
        MOVE.W  #4,D0
        BRA.S   ERR
_TRAPV:
        MOVE.W  #5,D0
        BRA.S   ERR
_SUPER:
        MOVE.W  #6,D0
        BRA.S   ERR
_TRACE:
        MOVE.W  #7,D0
        BRA.S   ERR
_EMULA:
        MOVE.W  #8,D0
        BRA.S   ERR
_EMULF:
        MOVE.W  #9,D0
        BRA.S   ERR
_UNDEF:
        MOVE.W  #10,D0
ERR:
        MOVE.W  D0,-(SP)
        AND.L   #$00FF,D0
        MULU    #6,D0
        MOVEA.L #ERMSG,A5
        ADD.L   D0,A5
        BSR     PRINT
        MOVEA.L #ERMSG2,A5
        BSR     PRINT
        MOVE.W  (SP)+,D0
        CMP.W   #2,D0
        BCC.S   ERR1

*       -----------     BUS/ADRS ERR
        MOVE.W  (SP)+,D0 * R/W,CODE,FC0-FC2
        MOVEA.L #ERMSG3,A5
        BSR     PRINT
        MOVE.L  (SP)+,D0
        BSR     DSP32   * DSP ACCS ADRS
        MOVEA.L #ERMSG4,A5
        BSR     PRINT
        MOVE.W  (SP)+,D0
        BSR     DSP16   * DSP CODE

ERR1:
        MOVEA.L #ERMSG5,A5
        BSR     PRINT
        MOVE.W  (SP)+,D0
        BSR     DSP16   * DSP SR
        MOVEA.L #ERMSG6,A5
        BSR     PRINT
        MOVE.L  (SP)+,D0
        BSR     DSP32   * DSP PC
        MOVE.B  #$0D,D0
        BSR     PUTCH
        JMP     _RBOOT
```

リスト 2 "BIOS42.S"

```
ERMSG:
        DC.B    "BUS  ",0
        DC.B    "ADRS ",0
        DC.B    "ILGL ",0
        DC.B    "/0   ",0
        DC.B    "CHK  ",0
        DC.B    "TRPV ",0
        DC.B    "SPER ",0
        DC.B    "TRCE ",0
        DC.B    "1010 ",0
        DC.B    "1111 ",0
        DC.B    "UNDEF TRAP/FUNC",0
        EVEN

ERMSG2: DC.B    " TRAP at ",0
ERMSG3: DC.B    "ACCES ",0
ERMSG4: DC.B    " OP  ",0
ERMSG5: DC.B    " SR= ",0
ERMSG6: DC.B    " PC= ",0
        EVEN
DSP32:  BSR.S   PR2BYT
        BRA.S   PR2BYT
DSP16:  SWAP    D0
PR2BYT: BSR.S   PR1BYT
        BRA.S   PR1BYT
DSP8:   ROR.L   #8,D0
PR1BYT: ROL.L   #4,D0
        BSR.S   PRHEX1
        ROL.L   #4,D0
PRHEX1: MOVE.B  D0,D1
        AND.B   #$0F,D1
        CMP.B   #10,D1
        BMI.S   PH1
        ADD.B   #7,D1
PH1:    ADD.B   #"0",D1
OUTB:
        MOVE.L  D0,-(SP)
        MOVE.B  D1,D0
        BSR     PUTCH
        MOVE.L  (SP)+,D0
        RTS

*       ------- FUNC CALL HANDL -----------
_FUNC:
        BTST.B  #5,(SP)         * SUPER or USER
        BNE.S   FNCS
FNCU:                           * USER
        MOVE.L  A6,-(SP)
        MOVE.L  A0,-(SP)

        MOVE.L  10(SP),A6       * TRAP ADRS
        ADDQ.L  #2,10(SP)       ***
        MOVE.W  (A6),D7
        MOVE.L  USP,A6
        SUB.L   #10,A6          * A6= USP-10
        MOVE.L  #HOOK+$600,A0
        AND.L   #$FF,D7
        LSL.L   #2,D7
        ADD.L   D7,A0
        MOVE.L  (A0),A0
        JSR     (A0)
        MOVE.L  (SP)+,A0
        MOVE.L  (SP)+,A6
        RTE

FNCS:                           * SUPER
        LINK    A6,#-16
        MOVEM.L D1-D7/A0-A5,-(SP)
        MOVE.L  6(A6),A5        * TRAP ADRS
        ADDQ.L  #2,6(A6)        * PC=PC+2
        MOVE.W  (A5),D7         * EMUL CODE
        MOVE.L  #HOOK+$600,A0
        AND.L   #$FF,D7
        LSL.L   #2,D7
        ADD.L   D7,A0
        MOVE.L  (A0),A0
        JSR     (A0)
        MOVEM.L (SP)+,D1-D7/A0-A5
        UNLK    A6
        RTE

*       ---- INT VECTOR SET (JOBADRS.L/ No.W)
_INTVC:
        BSR     _INTVCG
        MOVE.L  12(A6),(A1) * JOB ADRS SET
        RTS

*       ----- INT VECTOR GET    (FUNC No.W)
_INTVCG:
        CLR.L   D0
        MOVE.W  10(A6),D0       * INT No
        MOVEA.L #HOOK,A1
        CMP.W   #$FF00,D0
        BCS.S   INTV2
        ADDA.L  #$600,A1        * FUNC TBL
        AND.L   #$FF,D0
        LSL.L   #2,D0
        ADD.L   D0,A1
        MOVE.L  (A1),D0
        RTS
INTV2:                          * VECT
        AND.L   #$FF,D0
        MULU    #6,D0
        ADD.L   D0,A1
        ADDQ.L  #2,A1           * (JMP)
        MOVE.L  (A1),D0         * OLD ADRS
        RTS
*       --------------------
_IDOL0:
        CLR.L   D0
        RTS
_IDOL1:
        MOVE.L  #-1,D0
        RTS
*       ----- PUTCH       (CODE.W)
_PUTCH:
        MOVE.W  10(A6),D0
        BRA     PUTCH
*       ----- GETCH      (RET D0.B)
_GETCH:
        BSR     _GETKY
        TST.B   D0
        BEQ.S   _GETCH
        MOVE.W  D0,-(SP)
        BSR     PUTCH
        MOVE.W  (SP)+,D0
        CMP.B   #$0D,D0
        BNE.S   GETCH2
        MOVE.W  D0,-(SP)
        MOVE.B  #$0A,D0
        BSR     PUTCH
        MOVE.W  (SP)+,D0
GETCH2:
        RTS
*       ---------------------------
_INPOUT:
        MOVE.W  10(A6),D0
        CMP.B   #$FF,D0
        BNE.S   INPOUT2
        MOVEM.L D1-D5/A1-A2,-(SP)
        BSR     KEY
        MOVEM.L (SP)+,D1-D5/A1-A2
        RTS
INPOUT2:
        CMP.B   #$FE,D0
        BNE.S   INPOUT4
INPOUT3:
        BSR     _GETKY
        TST.B   D0
        BEQ.S   INPOUT3
        RTS
INPOUT4:
        BSR     PUTNB
        CLR.W   D0
        RTS
*       -------- INKEY    (RET D0.B)
_INKEY:
        BSR     _GETKY
        TST.B   D0
        BEQ.S   _INKEY  * KEY WAIT
        RTS

_INKYB:
        BSR     _INKEY
        CMP.B   #$03,D0         * CNT-C
        BNE.S   INKYB2
        BRA     _RBOOT
INKYB2:
        RTS

*------- GET STRING (ADRS.L) -- (ADRS)=CHR CNT
_GETS:
        MOVEA.L 10(A6),A5
GETS0:
        MOVEA.L A5,A4
        ADDQ.L  #2,A4
        CLR.B   D7
GETS1:
        MOVEM.L D1-D7/A1-A5,-(SP)
GETS4:
        CMP.B   (A5),D7
        BHI.S   GETBS

        BSR     _GETKY
        TST.B   D0
        BEQ.S   GETS4
        CMP.B   #08,D0          * BS
        BNE.S   GETS5
GETBS:
        TST.B   D7
        BEQ.S   GETS4 * IF COUNT=0 THEN NOT DELETE
        MOVE.B  #08,D0
        BSR     PUTCH
        MOVEM.L (SP)+,D1-D7/A1-A5
        CLR.B   -(A4)
        SUBQ.B  #1,D7
        BRA     GETS1
GETS5:
        MOVE.W  D0,-(SP)
        BSR     PUTCH
        MOVE.W  (SP)+,D0
        MOVEM.L (SP)+,D1-D7/A1-A5
        CMP.B   #$0D,D0
        BEQ.S   GETS2
        MOVE.B  D0,(A4)+
        ADDQ.B  #1,D7
        BRA     GETS1
GETS2:
        MOVE.B  D7,1(A5)
        CLR.B   (A4)
        MOVE.B  #$0A,D0
        BSR     PUTCH
        RTS
* -------- PRINT STRING           ADRS.L (END=00)
_PRINT:
        MOVEA.L 10(A6),A5
PRINT:
        MOVE.B  (A5)+,D0
        TST.B   D0
        BNE.S   PRT2
        RTS
PRT2:
        MOVE.L  A5,-(SP)
        BSR     PUTCH
        MOVE.L  (SP)+,A5
        BRA.S   PRINT

* -------- DIRECT CURSOR  X.W   Y.W ------
_DCSR:
        BSR     CSROF
        MOVE.W  10(A6),D2       *Y
        MOVE.W  12(A6),D1       *X
        CMP.W   #24,D2
        BMI.S   DCSR2
        MOVE.W  #24,D2
DCSR2:
        MOVE.W  #80,D0
        TST.B   (SCRMOD)
        BEQ.S   DCSR3
        MOVE.W  #40,D0
DCSR3:
        CMP.W   D0,D1
        BMI.S   DCSR4
        MOVE.W  D0,D1
DCSR4:
        MOVE.W  D1,(CSRX)
        MOVE.W  D2,(CSRY)
        BRA     CSRON

* ------------ GRAPHIC CLS -- NO PRM ------
GCLS1:
        MOVE.W  #$2000,D0
        MOVE.W  #$6A00,D1
        BRA     GCLSB
GCLS2:
        MOVE.W  #0,D0   * OFFSET R14=$10000
        MOVE.W  #$D400,D1
GCLSB:
        BSR     ADSET
        MOVE.L  #P_0,A1
GCLSB2:
        MOVE.B  #0,(A1)
        WAIT
        DBRA    D1,GCLSB2
        RTS

*---------------------------------------
*       VRAM    (9938) ADRS MAP
*
*0-9FF  SCREEN 2(80*24) PAT NAME
*A00-FFF        COLOR TBL
*1000-1800      PAT GEN TBL     (40*24/80*24:COMMON)
```


▶ポケコンユーザーの人にちょっと．ぼくのPC-1350は最近画面に2本線が入るようになりました．こんなことありませんか？もうかなり使ってるからでしょうか．この前は電池ボックスでショートさせたし，おかげで電池4本が1日たらずでパア．あんときはあまりに熱かったので，ベランダに放り投げました．ちなみにバーンというのはドラゴンライダーを意味していて，ぼくのD&Dのキャラです．

（授業中にゲームなんてとんでもない！バーンという名のL8ファイター）

```
*2000-23CF      SCREEN 1(40*24)         PAT NAME
*8000-FA00      SCREEN 7(256*212)       PAT NAME
*10000-         SCREEN 9(512*212)       PAT NAME
*1F000-         GRA SPRITE GEN
*
*-------- SCREEN MODE ----------------
*
*       0-80*24         TEXT
*       1-40*24         TEXT
*       2-512*212       GRAPH
*       3-256*212       GRAPH
_SMODE:
        MOVE.W  10(A6),D0
        TST.W   D0
        BEQ     SCRN0
        CMP.W   #1,D0
        BEQ     SCRN1
        CMP.W   #2,D0
        BEQ     SCRN2
        CMP.W   #3,D0
        BEQ     SCRN3
        MOVE.W  (SCRMOD),D0 *  RET SCRN MODE
        RTS

SCRN0:
        MOVE.W  #0,(SCRMOD)
        MOVE.L  #RDAT0,A1
        BRA.S   BKRSET
SCRN2:
        MOVE.W  #2,(SCRMOD)
        MOVE.L  #RDAT2,A1
        BRA.S   BKRSET
SCRN1:
        MOVE.W  #1,(SCRMOD)
        MOVE.L  #RDAT1,A1
        BRA.S   BKRSET
SCRN3:
        MOVE.W  #3,(SCRMOD)
        MOVE.L  #RDAT3,A1
*       ----------------------
BKRSET:
        MOVE.L  #P_1,A0 *VDPREG BLOCK SET
BKRS1:
        CMP.B   #$FF,(A1) *END=$FF
        BNE.S   BKRS2
        RTS
BKRS2:
        MOVE.B  (A1)+,(A0)
        WAIT
        MOVE.B  (A1)+,D0
        AND.B   #%00111111,D0
        OR.B    #%10000000,D0
        MOVE.B  D0,(A0)
        WAIT
        BRA.S   BKRS1

*       ---------------------------
*VDP MODE REG    MSB-LSB
*R0 :0,COLORBUS->VRAM,LT-PEN EN,HOR-INT EN,MOD,MOD,MOD,0
*R1 :0,DISP EN,MOD,MOD,0,SPRT SIZ,SPRT MAG,
*R8 :MOUS EN,LTPEN ON,COL=PAL0,COLORBUS INP,VRAM64/16,0,SPRT ON,BW/COLOR
*R9 :V212/192,SYNC1,SYNC2,INTLACE,?EVENSCRN=ODDSCRN,PAL/NTCS,DLCLK-IN
*
*VDP TBL BASE ADRS REG  MSB-LSB
*R2 :0,A16,A15,A14,A13,A12,A11,A10       :PATN NAME TBL BASE ADRS (VRAM)
*R3 :A13,A12,A11,A10,A9,A8,A7,A6                 :COLOR TBL (TEXT COLOR ATTRIB)
*R10:0,0,0,0,0,0,A16,A15,A14             :COLOR TBL HIGH
*R4 :0,0,A16,A15,A14,A13,A12,A11                 :PATN GENRAT TBL ADRS   (CG FONT
)
*R5 :A14,A13,A12,A11,A10,A9,A8,A7        :SPRIT ATRIB TBL
*R11:0,0,0,0,0,0,0,A16,A15                       :SPRIT ATRIB HIGH
*R6 :0,0,A16,A15,A14,A13,A12,A11                 :SPRIT PATN GEN TBL
*       ---------------------------
RDAT0:
*       for TEXT        (80*24)
        DC.B    %00000100,0
        DC.B    %01010000,1
        DC.B    %00101011,8     * COLO=PALT0:64K:SPRTOFF:BW
        DC.B    %10000000,9     * VLIN 212:NON INTLACE
        DC.B    %00000011,2
        DC.B    %00101111,3
        DC.B    %0,10
        DC.B    %11110000,7     * TXTCOLOR=15,BGCOLOR=0
        DC.B    %00011111,12    * BLINK COLOR=15
        DC.B    %00110011,13    * BLINK TIME ON=500mS,OFF=500mS(TEXT)
        DC.B    %00000010,4
        DC.B    0,45
        DC.B    0,14
        DC.B    $FF,$FF

RDAT2:
*       for GRAPH       (512*212 16/512)

        DC.B    %00001010,0
        DC.B    %01000000,1
        DC.B    %00101011,8
        DC.B    %10000000,9
        DC.B    %00111111,2     *ADRS $10000-ODD PAGE
        DC.B    %00000000,7     *BACK DROP COLOR=0
        DC.B    %00001111,13    * BLNK EVEN PAGE=0
        DC.B    0,45
*       DC.B    %00000100,14    *OFFSET BASE $10000
        DC.B    0,14
        DC.B    $FF,$FF

RDAT1:
*       TEXT            (40*24/20)
        DC.B    %00000000,0
        DC.B    %01010000,1
        DC.B    %00101011,8
        DC.B    %00000000,9
        DC.B    %00000010,4
        DC.B    %00001000,2
        DC.B    %11110000,7
        DC.B    0,45
        DC.B    0,14
        DC.B    $FF,$FF

RDAT3:
*       GRAPH           (256*212 16/512)
        DC.B    %00000110,0
        DC.B    %01000000,1
        DC.B    %00101011,8
        DC.B    %10000000,9
        DC.B    %00111111,2
        DC.B    %00000000,7
        DC.B    %00001111,13
        DC.B    0,45
        DC.B    0,14
        DC.B    $FF,$FF

*       -------------------------
PUTCH:
        BSR     BRKCHK
PUTNB:
        CMP.B   #$20,D0
        BMI.S   PUT1
        BRA     DSPCHR
PUT1:
        CMP.B   #$0A,D0
        BEQ     LF
        CMP.B   #$0C,D0
        BEQ     CCLS
        CMP.B   #$0D,D0
        BEQ     CR
        CMP.B   #8,D0           * BS
        BNE.S   PUT5

        BSR     CSROF
        BSR     CPOSL
        MOVE.B  #" ",D0
        BSR     DSPCHR
        BSR     CSROF
        BSR     CPOSL
        BSR     CSRON
PUT5:
        RTS
*       ------ CHR $20-$7F ---------
DSPCHR:
        SUB.B   #$20,D0
        MOVE.B  D0,D2
        BSR     CSROF
        BSR     GCHRAD
        BSR     ADSET
        MOVE.L  #P_0,A0
        MOVE.B  D2,(A0)
        BSR     CPOSR
        BRA     CSRON
*       ------------------

BRKCHK:
        MOVE.B  #0,(K_INP)
        CMP.B   #$FF,(K_INP)
        BNE.S   BRKCH2
        RTS
BRKCH2:
        MOVE.W  D0,-(SP)
        MOVEM.L D1-D5/A1-A2,-(SP)
        BSR     KEY
        MOVEM.L (SP)+,D1-D5/A1-A2
        CMP.B   #3,D0           * CTRL-C
        BEQ     _RBOOT
        CMP.B   #19,D0          * CTRL-S
        BNE.S   BRKCH4
BRKCH3:
        MOVEM.L D1-D5/A1-A2,-(SP)
        BSR     KEY
        MOVEM.L (SP)+,D1-D5/A1-A2
        TST.B   D0
        BEQ.S   BRKCH3
        CMP.B   #19,D0
        BEQ.S   BRKCH3
BRKCH4:
        MOVE.W  (SP)+,D0
        RTS

*       ------- TXT CLS ($C) --------
CCLS:
        CLR.W   D0
        MOVE.W  #$B0E,D1
        TST.W   (SCRMOD)
        BEQ.S   CCLS1
        MOVE.W  #$2000,D0
        MOVE.W  #$3C0,D1
CCLS1:
        BSR     ADSET
        MOVE.L  #P_0,A1
CCLS2:
        MOVE.B  #0,(A1)
        WAIT
        DBRA.W  D1,CCLS2
        CLR.L   (CSRX)
        BRA     CSRON
*       ------------------
CR:
        BSR     CSROF
        CLR.W   (CSRX)
        BRA     CSRON
*       -------------------
LF:
        BSR     CSROF
        BSR     CPOSD
*       BRA     CSRON
*       --------------------
CSRON:
        TST.W   (SCRMOD)
        BEQ.S   CSON1           * SCMODE<>80*24
        RTS
CSON1:
        BSR     GCSRAD
        BSR     ADSET
        MOVE.W  (CSRX),D1
        MOVE.B  #%10000000,D0
        AND.B   #7,D1
        BEQ.S   CSON2
        LSR.B   D1,D0
CSON2:
        MOVE.L  #P_0,A0
        MOVE.B  D0,(A0)
        WAIT
        RTS
*       ------- CSR OFF ----------
CSROF:
        TST.W   (SCRMOD)
        BEQ.S   CSROF1
        RTS
CSROF1:
        BSR     GCSRAD
        BSR     ADSET
        MOVE.L  #P_0,A0
        MOVE.B  #0,(A0)
        WAIT
        RTS
*       ----------------------
GCSRAD:
        MOVE.W  (CSRY),D0
        MULU.W  #10,D0
        MOVE.W  (CSRX),D1
        LSR.W   #3,D1
        ADD.W   D1,D0
        ADD.W   #$A00,D0        * COLOR_TBL
        RTS
*       ------------------------
SCROL:
        MOVE.L  #P_0,A1
        MOVE.W  #80,D1
        CLR.W   D2

        TST.W   (SCRMOD)
        BEQ.S   SCR2
        MOVE.W  #$2000+40,D1
        MOVE.W  #$2000,D2
SCR2:
```

リスト"BIOS42.S"

```
        MOVE.W  D1,D0
        BSR     ADRD
        MOVE.B  D0,D3
        MOVE.W  D2,D0
        BSR     ADSET
        MOVE.B  D3,(A1)
        ADDQ.W  #1,D1
        ADDQ.W  #1,D2

        TST.W   (SCRMOD)
        BEQ.S   SCR3
        CMP.W   #$2000+1040,D2
        BMI     SCR2
        RTS
SCR3:
        CMP.W   #2080,D2
        BMI     SCR2
        RTS
*       ------ CSR RIGHT ------------
CPOSR:
        ADDQ.W  #1,(CSRX)
        TST.W   (SCRMOD)
        BEQ.S   CPOSR1
        CMP.W   #40,(CSRX)
        BCC.S   CPOSR2
        RTS
CPOSR1:
        CMP.W   #80,(CSRX)
        BCC.S   CPOSR2
        RTS
CPOSR2:
        CLR.W   (CSRX)
*       ------ CSR DOWN ----------
CPOSD:
        ADDQ.W  #1,(CSRY)
        CMP.W   #24,(CSRY)
        BCC.S   CPOSD2
        RTS
CPOSD2:
        BSR     SCROL
        MOVE.W  #23,(CSRY)
        RTS
*       -------- CSR LEFT ------------
CPOSL:
        SUBQ.W  #1,(CSRX)
        BMI.S   CPOSL1
        RTS
CPOSL1:
        CLR.W   (CSRX)
        RTS
*       -------- CSR UP --------------
CPOSU:
        SUBQ.W  #1,(CSRY)
        BMI.S   CPOSU2
        RTS
CPOSU2:
        CLR.W   (CSRY)
        RTS
*       ------- GET CSR ADRS ----------
GCHRAD:
        MOVE.W  (CSRY),D0
        TST.W   (SCRMOD)
        BEQ.S   GCAD1
        MULU.W  #40,D0
        ADD.W   (CSRX),D0
        ADD.W   #$2000,D0
        RTS
GCAD1:
        MULU.W  #80,D0
        ADD.W   (CSRX),D0
        RTS
*       ---------------------------------
*       VRAM ADRSCNT SET        MSB-LSB
*       R14             :0,0,0,0,0,0,A16,A15,A14
*       PORT1(1st)      :A7,A6,A5,A4,A3,A2,A1,A0
*       PORT1(2nd)      :0,W/R,A13,A12,A11,A10,A9,A8
*       ------- SET VDP-ADRS REG (WR)-----
ADSET:
        MOVE.L  #P_1,A0
        MOVE.B  D0,(A0)
        LSR.W   #8,D0
        AND.B   #%00111111,D0
        OR.B    #%01000000,D0   * WR
        MOVE.B  D0,(A0)
        WAIT
        RTS
*       ------- SET VDP REG (RD) ---------
ADRD:
        MOVE.L  #P_1,A0
        MOVE.B  D0,(A0)
        LSR.W   #8,D0
        AND.B   #%00111111,D0
        MOVE.B  D0,(A0)
        WAIT
        MOVE.L  #P_0,A0
        MOVE.B  (A0),D0
        RTS
*       -------- GR PSET (IMP)  COL.W/X.W/Y.W
_PSET:
        MOVE.L  A6,A2
        SUB.L   #48,A2

        MOVE.W  14(A6),D0
        MOVE.W  12(A6),D1
        MOVE.W  10(A6),D2
        ADD.W   #256,D2
PSETS:
        MOVE.B  D0,44(A2)       * COLOR
        AND.W   #$1FF,D1
        ROL.W   #8,D1
        MOVE.W  D1,36(A2)       * R36=X:R37=X¥256
        AND.W   #$3FF,D2
        ROL.W   #8,D2
        MOVE.W  D2,38(A2)       * R38=Y:R39=Y¥256
        MOVE.B  #0,45(A2) * R45=MEM SEL (BIT5=0:VRAM SEL)
*       MOVE.B  #%01010010,46(A2)       *OR PSET
*       MOVE.B  #%01010001,46(A2)       *AND PSET
        MOVE.B  #%01010000,46(A2)       *IMP PSET
        BRA     SETUP
*       ------------------------
_GETP:
        MOVE.L  A6,A2
        SUB.L   #48,A2
        MOVE.W  12(A6),D0
        MOVE.W  10(A6),D1

        AND.W   #$1FF,D1
        ROL.W   #8,D1
        MOVE.W  D1,32(A2)       * R32,R33=X
        AND.W   #$3FF,D2
        ROL.W   #8,D2
        MOVE.W  D2,34(A2)       * R34,35=Y
        MOVE.B  #0,45(A2)
        MOVE.B  #%01000000,46(A2)
        BSR     SETUP
        BSR     VREDY
GETP2:
        MOVE.B  #7,(A0)         *STUS REG7
        WAIT
        MOVE.B  #%10001111,(A0) *SET R15
        WAIT
        MOVE.B  (A0),D0         *COLOR->D0
        RTS
*       ------- GR SYMBL COL.W/X.W/Y.W/CODE.W/V/H.W
_SYMBL:
        BSR     GPARM
        SUB.B   #$20,D3
        AND.L   #$000000FF,D3
        LSL.W   #3,D3           *CHR CODE*8
        ADD.L   #FONT,D3
        MOVEA.L D3,A5
        MOVE.W  D0,D3           *COLOR SAVE
        MOVE.W  #7,D6
        BTST.L  #0,D4
        BNE     SYMBL5

SYMBL0:
        MOVE.B  (A5)+,D5
        MOVE.W  #7,D7
        ADD.W   #1,D2
SYMBL1:
        ADD.W   #1,D1
        MOVE.W  D3,D0
        BTST.L  #7,D5
        BNE.S   SYMBL2
        CLR.W   D0
SYMBL2:
        MOVEM.L D0-D7/A5,-(SP)
        BSR     PSETS
        MOVEM.L (SP)+,D0-D7/A5
        LSL.B   #1,D5
        DBRA    D7,SYMBL1
        SUBQ.W  #8,D1
        DBRA    D6,SYMBL0
        RTS

SYMBL5:
        MOVE.B  (A5)+,D5
        MOVE.W  #7,D7
        ADD.W   #1,D1
SYMBL6:
        SUB.W   #1,D2
        MOVE.W  D3,D0
        BTST.L  #7,D5
        BNE.S   SYMBL7
        CLR.W   D0
SYMBL7:
        MOVEM.L D0-D7/A5,-(SP)
        BSR     PSETS
        MOVEM.L (SP)+,D0-D7/A5
        LSL.B   #1,D5
        DBRA    D7,SYMBL6
        ADDQ.W  #8,D2
        DBRA    D6,SYMBL5
        RTS

*       ------ GR LINE  COL.W/X1.W/Y1.W/X2.W/Y2.W
_LINE:
        BSR     GPARM
        BRA     LSUB
*       ------ GR BOX   ------
_BOX:
        BSR     GPARM
        MOVE.W  D4,D5
        MOVE.W  D2,D4
        BSR     LSUB
        MOVE.W  D5,D4

        MOVE.W  D2,D5
        MOVE.W  D4,D2
        BSR     LSUB
        MOVE.W  D5,D2

        MOVE.W  D3,D5
        MOVE.W  D1,D3
        BSR     LSUB
        MOVE.W  D5,D3

        MOVE.W  D1,D5
        MOVE.W  D3,D1
        BSR     LSUB
        MOVE.W  D5,D1
        RTS

*       ----------------------
LSUB:
        MOVEM.W D0-D5,-(SP)

        MOVE.B  D0,44(A2)
        AND.W   #$1FF,D1
        ROL.W   #8,D1
        MOVE.W  D1,36(A2)
        ROL.W   #8,D1

        AND.W   #$3FF,D2
        ROL.W   #8,D2
        MOVE.W  D2,38(A2)
        ROL.W   #8,D2

        CLR.W   D0
        SUB.W   D1,D3
        BPL.S   LSUB2
        NEG.W   D3
        BSET    #2,D0
LSUB2:
        SUB.W   D2,D4
        BPL.S   LSUB3
        NEG.W   D4
        BSET    #3,D0
LSUB3:
        CMP.W   D4,D3
        BPL.S   LSUB4
        BSET    #0,D0
        MOVE.W  D4,D5
        MOVE.W  D3,D4
        MOVE.W  D5,D3
LSUB4:
        AND.W   #$3FF,D3
        ROL.W   #8,D3
        MOVE.W  D3,40(A2)
        AND.W   #$1FF,D4
        ROL.W   #8,D4
        MOVE.W  D4,42(A2)
        MOVE.B  D0,45(A2)
*       MOVE.B  #%01110010,46(A2)       *OR     LINE
*       MOVE.B  #%01110001,46(A2)       *AND    LINE
        MOVE.B  #%01110000,46(A2)       *IMP    LINE
        BSR     SETUP
        BSR     VREDY
        MOVEM.W (SP)+,D0-D5
        RTS
```


▶11月号のタロイモさんへ．今現在はアフターバーナーIIが出回っているところです．Iの方は夏休みに合わせて発売された未完成ヴァージョンだったそうなので，IIの方は数段面白くなっています．また，ミサイル補給のときにある操作をすると，隠れメッセージがでます．このメッセージを出すとミサイルを100発補給してくれたり，最高3億点のボーナスが入ったりします．さて，ハードについてですが，筐体は，前

リスト2 "BIOS42.S"

```
*       -------- BOX FILL(BYTE) -----------
_BOXF:
        BSR     GPARM
        MOVE.B  D0,44(A2)
        AND.W   #$1FF,D1
        ROL.W   #8,D1
        MOVE.W  D1,36(A2)
        ROL.W   #8,D1

        AND.W   #$3FF,D2
        ROL.W   #8,D2
        MOVE.W  D2,38(A2)
        ROL.W   #8,D2

        CLR.L   D0
        SUB.W   D1,D3
        BPL.S   BOXF2
        BSET    #2,D0
        NEG.W   D3
BOXF2:
        AND.W   #$1FF,D3
        ROL.W   #8,D3
        MOVE.W  D3,40(A2)

        SUB.W   D2,D4
        BPL.S   BOXF3
        BSET    #3,D0
        NEG.W   D4
BOXF3:
        AND.W   #$3FF,D4
        ROL.W   #8,D4
        MOVE.W  D4,42(A2)
        MOVE.B  D0,45(A2)
*       MOVE.B  #%10000001,46(A2)       * AND
*       MOVE.B  #%10000010,46(A2)       * OR
        MOVE.B  #%10000000,46(A2)       * IMP
        BSR     SETUP
        BRA     VREDY

*       -------- GRAP CLS        NO PRM -----
_CLS:
        MOVE.L  A6,A2
        SUB.L   #48,A2
        CLR.W   36(A2)
        MOVE.W  #$0001,38(A2)
        MOVE.W  #$0002,40(A2)
        CMP.W   #2,(SCRMOD)
        BEQ.S   HMMV2
        MOVE.W  #$0001,40(A2)
HMMV2:
        MOVE.W  #$D400,42(A2)
        CLR.W   44(A2)
        MOVE.B  #%11000000,46(A2)
        BSR     SETUP
        BRA     VREDY

*       ------- GET PRAM FROM STACK ---------
GPARM:
        MOVE.L  A6,A2
        SUB.L   #48,A2              *32+16:REG OFFSET
        MOVE.W  18(A6),D0           *COLOR
        MOVE.W  16(A6),D1           *X1
        MOVE.W  14(A6),D2           *Y1
        MOVE.W  12(A6),D3           *X2
        MOVE.W  10(A6),D4           *Y2
        ADD.W   #256,D2
        ADD.W   #256,D4             *for ODD PAGE
        RTS
*       ------- VDP REG SETUP -----------
SETUP:
        MOVE.L  #P_1,A0
        MOVE.B  #%00100000,(A0) *32,AUTO INC
        WAIT
        MOVE.B  #%10010001,(A0) *R17
        MOVE.L  A6,A3
        SUB.L   #16,A3
        MOVE.W  #14,D0
        MOVE.L  #P_3,A1
SETUP2:
        MOVE.B  (A3)+,(A1)
        WAIT
        DBRA    D0,SETUP2
        RTS

*       ----- READ STATUS (VDP READY) ------
VREDY:
        MOVE.L  #P_1,A0
        MOVE.B  #2,(A0)             *R2
        WAIT
        MOVE.B  #%10001111,(A0) *R15
        WAIT
VREDY2:
        MOVE.B  (A0),D0
        BTST    #0,D0
        BNE.S   VREDY2
        RTS

*       ------- KEY BORD CTRL -----------
_GETKY:
        MOVEM.L D1-D5/A1-A2,-(SP)
        BSR     KEY
        MOVEM.L (SP)+,D1-D5/A1-A2
        CMP.B   (CHR1),D0
        BNE.S   INK2
        ADDQ.W  #1,(REPC)
        MOVE.W  (REPC),D0
        CMP.W   #400,D0             * REPEAT TIMER 0
        BCS.S   INK3
        MOVE.W  #370,(REPC)         * REP TIM 1
        MOVE.B  (CHR1),D0           * IF SAME KY SND OLD CHR
        RTS
INK3:
        CLR.W   D0                  * REP CNT<400 RET 0
        RTS
INK2:
        CLR.W   (REPC)              * NEW KEY
        MOVE.B  D0,(CHR1)
        RTS
*       ---------------------------
KEY:
        MOVEA.L #K_INP,A1
        MOVE.B  #%01111111,D1
KEY3:
        MOVE.B  D1,(A1)
        MOVE.B  (A1),-(SP)
        ROR.B   D1
        BTST.L  #7,D1
        BNE.S   KEY3

        MOVE.W  #$500,D0            * CHAT FRE TIM
KEY4:   DBRA    D0,KEY4
        CLR.W   D2
KEY5:
        ROL.B   D1
        MOVE.B  D1,(A1)
        MOVE.B  (SP)+,D0
        CMP.B   (A1),D0
        BEQ.S   KEY6
        ADDQ.W  #1,D2
KEY6:
        BTST.L  #7,D1
        BNE.S   KEY5
        TST.W   D2
        BNE     KEY     * 1st DAT<>2nd DAT,RD RTRY

        CLR.W   D3
        MOVE.W  #5,D5
        MOVEA.L #KBUF0,A2
KLP:
        MOVE.W  D5,D0
        ADD.W   D0,D0
        MOVE.B  (A2),D1
        MOVE.B  -16(SP,D0),D2
        CMP.B   D2,D1
        BEQ.S   KLP1
        ADDQ.W  #1,D3
KLP1:
        MOVE.B  D2,(A2)+
        NOT.B   D1
        OR.B    D2,D1
        MOVE.B  D1,-16(SP,D0)   * SET DIF BIT & STORE
        DBRA    D5,KLP
        TST.W   D3
        BNE     KLP2
        MOVE.B  -4(SP),D0
        NOT.B   D0
        AND.B   #%11110011,D0   * IGNO CNTRL/SHIFT BIT
        BNE.S   KLP2
        MOVE.B  (OLDCH),D0
        RTS

KLP2:
        MOVE.B  -4(SP),D0       *
        BTST.L  #6,D0           * BREAK KY
        BNE.S   KLP3
        MOVE.W  #3,D0
        BRA     KLP99
KLP3:
        BTST.L  #4,D0           * BS KEY
        BNE.S   KLP4
        MOVE.W  #8,D0
        BRA     KLP99
KLP4:
        BTST.L  #1,D0           * TAB KEY
        BNE.S   KLP5
        MOVE.W  #9,D0
        BRA     KLP99
KLP5:
        BRA     KSER
KLP99:
        MOVE.W  D0,(OLDCH)
        RTS
*       -------- KEY DECODE --------
KSER:
        MOVEA.L #KDAT2,A2
        BTST.L  #3,D0           * SHIFT
        BEQ     KSER0
        MOVEA.L #KDAT3,A2
        BTST.L  #2,D0           * CTRL
        BEQ     KSER0
        MOVEA.L #KDAT,A2
KSER0:
        MOVE.L  SP,A1
        SUB.L   #16,A1
        MOVE.W  #5,D3
KSER12:
        MOVE.W  (A1)+,D2
        ROR.W   #8,D2
        MOVE.W  #7,D1
KSER1:
        BTST.L  #0,D2
        BNE.S   KSER2
        MOVE.B  (A2),D0
        MOVE.B  D0,(OLDCH)
        RTS
KSER2:
        ROR.B   D2
        ADDQ.L  #1,A2
        DBRA    D1,KSER1
        DBRA    D3,KSER12
        CLR.W   D0
        MOVE.B  D0,(OLDCH)
        RTS

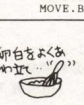
KDAT:
        DC.B    "12345678"
        DC.B    "QWERTYUI"
        DC.B    "ASDFGHJK"
        DC.B    "ZXCVBNM,."
        DC.B    "90-^,$5C,"OP",$0D,""
        DC.B    "L;:],$0A,"./",$5B," "
KDAT2:                                  * SHIFT
        DC.B    "!",$22,"#$%&",$27,"("
        DC.B    "qwertyui"
        DC.B    "asdfghjk"
        DC.B    "zxcvbnm<"
        DC.B    ") =@op",$0D,""
        DC.B    "1+*",$0A,">?_  "
KDAT3:                                  * CTRL
        DC.B    "12345678"
        DC.B    $11,$17,5,$12,$14,$19,$15,9
        DC.B    1,$13,4,6,7,8,$A,$B
        DC.B    $1A,$18,3,$16,2,$E,$D,0
        DC.B    0,0,0,0,$1F,$10,0,0
        DC.B    $0C,0,0,0,0,0,0,0
        EVEN

* --- BLK RD (FUNC FFF3) SECLEN.W/SEC.W/DRV.W/ADRS.L
_BLKRD:
        MOVE.L  10(A6),A1       * ADRS
        MOVE.W  14(A6),D1       * DRIV
        MOVE.W  16(A6),D4       * SECT
        MOVE.W  18(A6),D5       * SECLEN
        MOVE.W  #-1,(OLDDRV)

        SUBQ.W  #1,D5
        BMI.S   BLKR3
BLKR2:
        MOVEM.W D1-D5,-(SP)
        BSR     FREAD
        MOVEM.W (SP)+,D1-D5
        TST.W   D0
        BMI.S   BLKR3

        ADDQ.W  #1,D4           * SECT +1
        DBRA    D5,BLKR2
        CLR.L   D0
BLKR3:
        RTS

* --- BLK WR (FUNC FFF4) SECLEN.W/SEC.W/DRV.W/ADRS.L
_BLKWR:
```



13°後27°左右各14°まで傾きます．CPUは16ビット2個8ビット1個，カラー32色，プログラムは1Mバイト，グラフィック・メモリだけで2192Mバイトというまさにバケモンです．

(SPREAM-BOMB＝RANDOM CPU)

リスト 2 "BIOS42.S"

```
        MOVE.L  10(A6),A1       * ADRS
        MOVE.W  14(A6),D1       * DRIV
        MOVE.W  16(A6),D4       * SECT
        MOVE.W  18(A6),D5       * SECLEN
        MOVE.W  #-1,(OLDDRV)

        SUBQ.W  #1,D5
        BMI.S   BLKW3
BLKW2:
        MOVEM.W D1-D5,-(SP)
        BSR     FWRIT
        MOVEM.W (SP)+,D1-D5

        TST.W   D0
        BMI.S   BLKW3
        ADDQ.W  #1,D4
        DBRA    D5,BLKW2
        CLR.L   D0
BLKW3:
        RTS

*       ----------------------
FREAD:
        BSR     FDINI
        BNE.S   ERCHK4
        BSR     TRSET
        BNE.S   ERCHK4
        BSR     SECTR
        BRA.S   ERCHK

FWRIT:
        BSR     FDINI
        BNE     ERCHK4
        BSR     TRSET
        BNE     ERCHK4
        BSR     SECTW
ERCHK:
        BEQ.S   ERCHK3
        BSR     T2ERR
        BRA.S   ERCHK4
ERCHK3:
        CLR.W   D0
ERCHK4:
        BRA     DSOFF
*       ------------------------
T2ERR:
        BTST.L  #6,D0
        BEQ.S   T2ERR2
        MOVE.W  #$FF0D,D0       * WRT PRTCT
        RTS
T2ERR2:
        BTST.L  #4,D0
        BEQ.S   T2ERR3
        BSR     RESTOR
        MOVE.W  #$FF08,D0       * SECT NOT FOUND
        RTS
T2ERR3:
        BTST.L  #3,D0
        BEQ.S   T2ERR4
        BSR     RESTOR
        MOVE.W  #$FF04,D0       * CRC ERR
        RTS
T2ERR4:
        BTST.L  #2,D0
        BEQ.S   T2ERR5
        BSR     RESTOR
        MOVE.W  #$FF0C,D0       * ELSE
T2ERR5:
        RTS
*       -----------------
FDINI:
        MOVEA.L #FDC,A0
        MOVEA.L #FDC+6,A2
        BSR     FDSUP
        CMP.W   #2,D1   * D1=DRIV No-1 (0,1)
        BCC     FDINER

        MOVE.B  #$81,D0
        TST.W   D1
        BEQ.S   FDINI2
        MOVE.B  #$41,D0
FDINI2:
        TST.B   D2
        BEQ.S   FDINI3
        ADD.B   #2,D0           * SIDE SET
FDINI3:
        MOVE.B  D0,8(A0) * OUT FCNT PORT (DRIVE,SIDE,MOTOR ON)
        AND.B   #$FE,D0         * BIT 0=0
        MOVE.B  D0,8(A0)        * MOTOR OFF
        BTST.B  #7,(A0)         * READY CHECK
        BNE.S   FDINI5
        CLR.W   D0
        RTS                     * READY D0=0

FDINI5:
        MOVE.L  #$100000,D0
FDINI6: SUBQ.L  #1,D0
        BNE.S   FDINI6          * MOTOR WAIT
        BTST.B  #7,(A0)
        BNE.S   FDNRDY
        CLR.W   D0
        RTS

FDINER:
        MOVE.W  #$FF01,D0               * DRV NAME FLT
        RTS
FDNRDY:
        MOVE.W  #$FF02,D0               * DRV NOT RDY
        RTS

FDSUP:
        SUBQ.W  #1,D1           * DRIVE SET -1
        MOVE.W  D4,D2
        LSR.W   #3,D2
        AND.W   #1,D2           * D2=SIDE
        MOVE.W  D4,D3
        LSR.W   #4,D3           * D3=TRACK
        AND.W   #$7,D4          * D4=SECT
        ADDQ.W  #1,D4           * SECT+1
        RTS
*       ------------
TRSET:
        CMP.W   (OLDDRV),D1     * ?? NW DRIV=OLD DRV ??
        BNE.S   TRSET0
        CMP.B   2(A0),D3        * ?? NEW TR=TR REG ??
        BNE.S   TRSET1
        CLR.W   D0
        RTS                     * NEW=OLD DRV & NEW=OLD TRAC

TRSET0:
        MOVE.W  D1,(OLDDRV)
        MOVE.L  A1,-(SP)
        MOVE.B  #$C4,D0         *  RD ID&SET (NEW<>OLD DRV)
        BSR     SECTR2
        MOVE.L  (SP)+,A1
        BNE.S   SEKERR          * ID READ ERR
        MOVE.B  (A1),2(A0)      * TR No->TR REG
TRSET1:
        MOVE.B  D3,6(A0)        * TRCK->FD DATA REG
        MOVE.B  #$10,(A0)       * SEEK (STEP 3mS)
*       MOVE.B  #$11,(A0)       * SEEK (STEP 6mS)
        BSR     RTIME
TRSET2:
        BTST.B  #0,(A0)         * BUSY CHECK
        BNE.S   TRSET2
        BTST.B  #4,(A0)         * SEEK ERR Z=0
        BNE.S   SEKERR

TRSET5:
        MOVE.W  #$1000,D0
TRSET6:
        DBRA    D0,TRSET6       * HEAD SETTLING WAIT
        ADDQ.W  #1,D0
        RTS

SEKERR:
        BSR     RESTOR
        MOVE.W  #$FF06,D0
        MOVE.W  D0,(OLDDRV)     * OLD DRV<>0,1
        RTS
RESTOR:
        MOVE.B  #0,(A0)         * RESOTRE (3mS)
        BSR     RTIME
RESTO2:
        BTST.B  #0,(A0)         * BUSY CHECK
        BNE.S   RESTO2
        RTS
*       -----------------
SECTR:
        MOVE.B  D4,4(A0)        * SECT REG SET
        MOVE.B  #$82,D0         * SECT READ SIDE CHK_ON
        TST.B   D2              * SIDE
        BEQ.S   SECTR2
        BSET.L  #3,D0           * SIDE SET 1
SECTR2:
        MOVE.B  D0,(A0)         * COMMAND OUT
        BSR     RTIME           * READ TIMER
        CLR.L   D0
        MOVEQ   #1,D1
RDLP:
        BTST.B  D0,(A0)         * BUSY CHECK
        BEQ.S   RDEND
        BTST.B  D1,(A0)         * DRQ CHECK
        BEQ.S   RDLP
        MOVE.B  (A2),(A1)+
        BRA.S   RDLP
RDEND:
        MOVE.B  (A0),D0         * D0=ERR CODE
        RTS

*       -------------
SECTW:
        MOVE.B  D4,4(A0)        * SECT SET
        MOVE.B  #$A2,D0         * SECT WRITE SIDE CHK
        TST.B   D2              * SIDE
        BEQ.S   SECTW2
        BSET.L  #3,D0
SECTW2:
        MOVE.B  D0,(A0)         * COMMAND OUT
        BSR     RTIME
        CLR.L   D0
        MOVEQ   #1,D1
WRLP:
        MOVE.B  (A1)+,D5
WRLP1:
        BTST.B  D0,(A0)
        BEQ.S   WREND
        BTST.B  D1,(A0)
        BEQ.S   WRLP1
        MOVE.B  D5,(A2)
        BRA.S   WRLP
WREND:
        SUBQ.L  #1,A1
        MOVE.B  (A0),D0
        RTS

RTIME:  MOVEQ   #10,D0          * ST RD TIMER (for 10MHz)
RTIM2:  SUBQ.W  #1,D0
        BNE.S   RTIM2
        RTS

*       -------------------------
DSOFF:
        MOVEA.L #FDC,A0
        MOVE.B  #0,8(A0)
        RTS
*       --- FD ERR DSP (FUNC FF89)
_FDERR:
        MOVE.W  10(A6),D0       * ERR CODE
        MOVEA.L #FDERMG,A5
        SUBQ.L  #1,D0
        AND.L   #$0F,D0
        MULU    #8,D0
        ADD.L   D0,A5
        BSR     PRINT
        MOVEA.L #FDERM2,A5
        BSR     PRINT
        CLR.W   D0
        RTS

FDERMG:
        DC.B    "INV DRV",0
        DC.B    "NOT RDY",0
        DC.B    "COMND  ",0
        DC.B    "CRC    ",0
        DC.B    "FAT    ",0
        DC.B    "SEEK   ",0
        DC.B    "MEDIA  ",0
        DC.B    "SECT   ",0
        DC.B    "PRT OFF",0
        DC.B    "WRITE  ",0
        DC.B    "READ   ",0
        DC.B    " ???? ",0
        DC.B    "W PRTCT",0
        DC.B    "       ",0
FDERM2:
        DC.B    "  ERR  ",$0D,$0A,0
        EVEN

        END
```


▶ぎゃーっはっはっはっひーっはっは！あーおかしい。PiO スペシャルNo.3 の p. 204.「ランチタイムルーチン」ぎゃーっはっはっはっうーっひょっひょっ！ランタイムルーチンのまちがいじゃないの？
▷どうもごめんなさい。

（必殺移植人II）
（担当者 Ti）

X68000

「Sound PRO 68K」の演奏データをBASICで

MU3 PLAYER

■高橋　純

「Sound PRO 68K」にはMU3.MMLという50曲の「モニターソング」の演奏データが入ったファイルがあります．これを音色作りのためだけに使うというのは非常にもったいないと思います．

そこで，これをBASICのプログラムで使えるようにしようと思い立って作ったのが，これから紹介するプログラムです．

プログラムの説明

MU3.MMLは基本的にはMMLで記述されているので，そのままトラックに書き込んでしまえばよいのですが，60Kバイトものファイルを直接扱うのは大変です．

そこで，**MU3.MML**を1曲1ファイルに分解するプログラムが必要になります．

次に，分解されたファイルを読み込んで，トラックに書き込むルーチンが必要です．これは関数型のサブルーチンとして作れば，BASICのプログラムに組み込んで使えます．

「Sound PRO 68K」には，**MU3.MML**をエディットして，自分で作った曲を演奏できるとありますが，はっきりいって60Kバイトのファイルを直接エディットする気にはなれません．しかも，演奏を聞きながらエディットできないとなるとなおさらです．

しかし，ここには1曲1ファイルにするプログラムがあり，それを演奏するプログラムもあります．

これを使えば，1曲ごとに演奏を聞きながらエディットできます．後は，それを元の**MU3.MML**のフォーマットに戻してやればよいのです．そこで，分解した**MU3.MML**を，元に戻すプログラムが欲しくなります．

ここまできてしまうと，色々な機能のついた演奏プログラムも欲しくなります．

最初は，「マウスで曲を選んで演奏できるものにしよう」と思い，「どうせなら繰り返しもできるようにしよう」，「ランダムに曲を選んで自動演奏してくれればもっといい」，「やっぱり，順番に曲を演奏してくれる方が賢くて良い」，などといっているうちに，ちょっとしたCDプレイヤーのようになってしまいました．



プログラムの実行前の準備

すべて普通のBASICのプログラムですので，入力には特に注意はありません．

セーブするときは，全部のプログラムを同じディレクトリに入れてください．さらに，そのディレクトリに，**MU3**というディレクトリ名のサブディレクトリを作り，その中に，**MU3.MML**をSound PRO 68Kからコピーしておいてください．

また，160Kバイト以上のフリーエリアのあるディスケットを使ってください．

プログラムの実行

それぞれのプログラムは，以下のような機能を持ちます．準備ができたら，実行してみましょう．

●"MU3divider.bas"（リスト1）

このプログラムは**MU3.MML**に入っている50曲を1曲ずつに分割するプログラムです．

これを走らせると，**MU3.TXT**という曲のタイトルを納めたファイルと，**MU??.MML**という演奏データを納めたファイルが作られます．

この**MU??.MML**は，01～50まであり，1ファイル1曲となっています．

データのフォーマットは，**MU3.MML**に準じているので，Sound PRO 68K内の**README**というファイルを参照してください．ただし，1行目の，曲のタイトルなどは，以下のように，一部変更があります．

```
〝曲名，N1，N2，N3，〞
曲名の先頭に〝/〞はつかない．
N1：音色が演奏データ内で指定されるパートの指定
N2：曲全体のパートの数
N3：音色が演奏データ内で指定されないパートの音色
```

N3は，プログラムの最初の方で，otoという配列で指定しています．oto(1)～oto(50)が，それぞれ**MU01.MML**～**MU50.MML**の音色を表しています．oto(0)は，使っていないので，変更するときは注意してください．

これらのデータをBASICで使う際，若干の手直しを必要とするファイルがあります．エディタを使って，以下のように直してください．

● MU20．MML

7行目の，〝V18〟を，〝V8〟に変更する．

```
¦: 2 V18@18Q4O3L2B<D
¦: 2 V8@18Q4O3L2B<D
```

218行目～224行目の，先頭の〝¦ 1〟をすべて削除する．

```
¦1 EEDD   :¦
¦1 FR     :¦
¦1 CDEF+  :¦
¦1 EF+GA  :¦
¦1 AB<CD  :¦
¦1 <CDEF+ :¦
¦1 FFFF   :¦
   ↓
EEDD   :¦
FR     :¦
CDEF+  :¦
EF+GA  :¦
AB<CD  :¦
<CDEF+ :¦
FFFF   :¦
```

225行目～232行目をすべて削除する．

```
¦2 EEDD
¦2 FR
¦2 CDEF+
¦2 EF+GA
¦2 AB<CD
¦2 <CDEF+
¦2 FFFF
   ↓
  %WX
```

● MU43．MML

3行目の，〝Q953〟を〝T95Q3〟に変更する．

```
L404 ¦: 2Q953D4.<D8R8D8&D4
L404 ¦: 2T95Q3D4.<D8R8D8&D4
```

●"playMU3.bas"（リスト2）

playMU3.basの中の，10000行からの，**m_set(mu)**というファンクションは，**mu**に1～50を代入することによって，**MU01.MML**～**MU50.MML**を呼び出して，トラックに演奏データを書き込めます．

これを，BASICのプログラムに挿入すれば，**MU??.MML**のデータが利用できます．

●"MU3sythesizer.bas"（リスト3）

これは，**MU01.MML**～**MU50.MML**を統合して，**MU3.MML**を作るプログラムです．

MU3divider.basで作った**MU??.MML**をエディットした場合，これを使えば，その演奏データをSound PRO 68Kで利用できます．

このプログラムは，**MU01.MML**～**MU50.MML**の50個のファイルがサブディレクトリ**MU3**に，すべて揃っていることを前提としているので，どれか1つでも消さないようにしてください．

●"MU3player.bas"（リスト4）

これは，「モニターソング」の1～49，すなわち**MU01.MML**～**MU49.MML**を演奏するプログラムです．50曲目は，曲とはいえないため，ここではずしました．最初に**MU3.TXT**から曲名を読むので，**MU??.MML**をエディットして，曲名が変わったときは，こちらも変えておいてください．

マウスですべての操作をします．曲，オペレーションはすべて左クリックで指定します．指定された曲は強調のシアン，演奏中の曲は強調の黄色になります．指定されたオペレーションは，実行中は強調の黄色になります．

以下は，それぞれのオペレーションの動作です．

● **Play**

指定された曲を演奏します．

Loopが指定されているときは，同じ曲を繰り返します．

● **Random Play**

ランダムに曲を自動指定し，**Stop**するまで，次々と演奏を続けます．

● **Sequential Play**

指定された曲から（曲の指定のないときは1曲目から）昇順で演奏します．

Loopの指定がないときは，1回り（49曲すべてを演奏）したら演奏をやめます．

● **Loop**

Play，**Sepuential Play**のとき意味を持ちます．動作は，**Play**と**Sequential Play**とでは違いますから，それぞれの説明を参照してください．

● **Stop**

演奏を停止します．停止した点からの再演奏はできないので注意してください．

● **Exit**

（演奏中であれば停止して）BASICのコマンド待ちに戻ります．

●"MU3demo.bas"（リスト5）

m_set (mu)を組み込んだデモプログラムです．2つの物体が，うねうね動き回ります．背景の色は**cb**，物体の色は，大きい方が**c1**，小さいほうが**c2**，BGMは**mu**で，それぞれ最初に指定してあるので，好みに合わせて変えるのもよいでしょう．

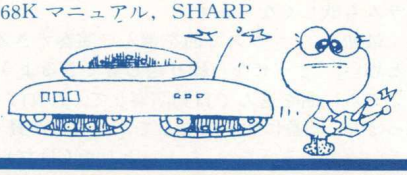
モニターソング

最初は「モニターソング」のデータをBASICで使えるようにしたい，と思っていただけだったのですが，だんだん発展してこのようになりました．しかし，テキスト・エディタで楽譜のエディットをするのは，やはり，ちょっと難しいようです．

Music PRO 68Kの演奏データのフォーマットについては，まだよくわからないので何とも言えませんが，ここで作ったファイルをMusic PRO 68Kで利用できるようにするコンバータを作るのは不可能ではないと思います．そうすれば，より便利になるのではないかと思います．

◘参考文献

1) Sound PRO 68K マニュアル，SHARP



リスト1　"MU3divider.bas"

```
 10 /*
 20 /* MU3.MML (Sound Pro 68K) Data Divider
 30 /* Programmed by Jun Takahashi
 40 /*
 50 int i,fi,fj,fk
 60 str dat[96],ti,fn
 70 int oto(50)={ 1, 7,20,18, 1,41,42, 1,29,34,
 80               30, 1,10,45,47,48,60,59,61,46,
 90               45,55,50,25,19,31, 1,32,15,13,
100               38,28, 6,22,16,37,56,35,62, 8,
110                1, 1,17,12,57, 9,40, 4,11, 3, 1}
120 fi=fopen("MU3¥MU3.MML","r")
130 fj=fopen("MU3¥MU3.TXT","c")
140 freads(dat,fi)
150 for i=1 to 50
160   fn="MU3¥MU"+right$("0"+str$(i),2)+".MML"
```

リスト 1　"MU3divider.bas"

```
  170   fk=fopen(fn,"c")
  180   ti=left$(dat,instr(1,dat,",")-1)
  190   fwrites(ti+chr$(13)+chr$(10),fj)
  200   print i,ti
  210   dat=dat+str$(oto(i))+","
  220   fwrites(dat+chr$(13)+chr$(10),fk)
  230   freads(dat,fi)
  240   while left$(dat,1)<>"/" and feof(fi)=0
  250     fwrites(dat+chr$(13)+chr$(10),fk)
  260     freads(dat,fi)
  270   endwhile
  280   fclose(fk)
  290   dat=right$(dat,len(dat)-1)
  300 next
  310 fcloseall()
```

リスト 2　"play MU3.bas"

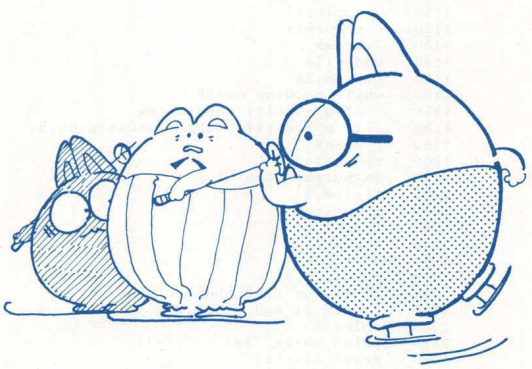
```
   10 /*
   20 /* MU3.MML (Sound Pro 68K) Data Loader
   30 /* Programmed by Jun Takahashi
   40 /*
   50 int mu
   60 repeat
   70   input "Input Music Number (1-50) ";mu
   80 until mu>0 and mu<51
   90 m_set(mu)
  100 m_play()
  110 end
10000 func m_set(mu)
10010   int i,j,n,m,s,fi
10020   str dat[96],fn
10030   fn="MU3¥MU"+right$("0"+str$(mu),2)+".MML"
10040   fi=fopen(fn,"r")
10050   freads(dat,fi)
10060   i=instr(1,dat,",")
10070   j=instr(i+1,dat,",")
10080   n=val(mid$(dat,i+1,j-i-1))
10090   i=instr(j+1,dat,",")
10100   m=val(mid$(dat,j+1,i-j-1))
10110   j=instr(i+1,dat,",")
10120   s=val(mid$(dat,i+1,j-i-1))
10130   m_init()
10140   for i=1 to m
10150     m_alloc(i,3000)
10160     m_assign(i,i)
10170   next
10180   for i=n+1 to m
10190     m_trk(i,"@"+str$(s)+"v13")
10200   next
10210   repeat
10220     repeat
10230       freads(dat,fi)
10240     until dat<>"" or feof(fi)
10250     for i=1 to m
10260       m_trk(i,dat)
10270       freads(dat,fi)
10280     next
10290   until feof(fi)
10300   fclose(fi)
10310 endfunc
```

リスト 3　"MU3synthesizer.bas"

```
   10 /*
   20 /* MU3.MML (Sound Pro 68K) Data Synthesizer
   30 /* Programmed by Jun Takahashi
   40 /*
   50 int i,j,fi,fj
   60 str dat[96],fn
   70 fi=fopen("MU3¥MU3.MML","c")
   80 for i=1 to 50
   90   fn="MU3¥MU"+right$("0"+str$(i),2)+".MML"
  100   fj=fopen(fn,"r")
  110   freads(dat,fj)
  120   print i,left$(dat,instr(1,dat,",")-1)
  130   if i<>1 then dat="/"+dat
  140   j=instr(1,dat,",")
  150   j=instr(j+1,dat,",")
  160   j=instr(j+1,dat,",")
  170   dat=left$(dat,j)
  180   repeat
  190     fwrites(dat+chr$(13)+chr$(10),fi)
  200     freads(dat,fj)
  210   until feof(fj)
  220   fclose(fj)
  230 next
  240 fcloseall()
```

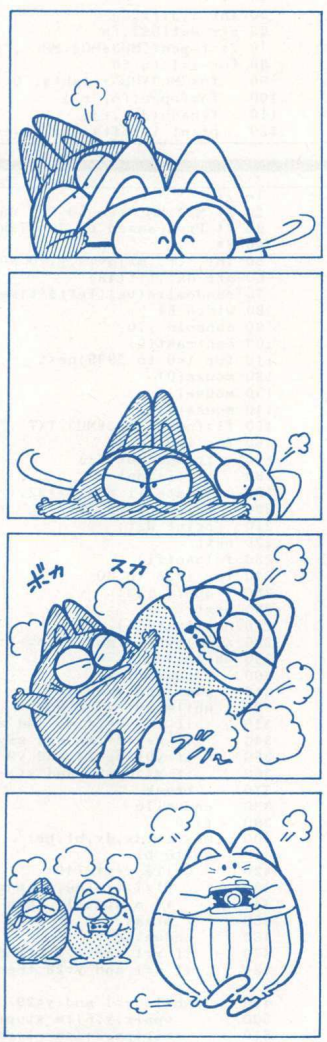
リスト 4　"MU3player.bas"

```
   10 /*
   20 /* MU3.MML (Sound Pro 68K) Player
   30 /* Programmed by Jun Takahashi
   40 /*
   50 int i,fi,mx,my,x,y,x0,y0,dx,dy,bl,br,mu,op,lp,pm,sm,rm,fl
   60 str dat,tit(48)
   70 randomize(val(left$(time$,2)+right$(time$,2)))
   80 width 64
   90 console ,,0
  100 contrast(0)
  110 for i=0 to 2999:next
  120 mouse(0)
  130 mouse(1)
  140 mouse(4)
  150 fi=fopen("MU3¥MU3.TXT","r")
  160 for i=0 to 48
  170   freads(dat,fi)
  180   tit(i)=dat
  190   locate (i mod 2)*32,i/2
  200   print using "### : ";i+1;
  210   print dat;
  220 next
  230 fclose(fi)
  240 for i=25 to 30
  250   opp(1,i,3)
  260 next
  270 contrast(15)
  280 x0=-1:y0=-1:mu=-1:pm=-1:sm=-1:rm=-1
  290 while 1
  300   mspos(mx,my)
  310   x=mx/256:y=my/16
  320   while x0<>x or y0<>y
  330     if x0+y0*2<>mu and x0+y0*2<>pm then tip(x0+y0*2,3)
  340     if x+y*2<>mu and x+y*2<>pm then tip(x+y*2,1)
  350     if y0<>op+24 and y0<>-28*(lp=1) then opp(x0,y0,3)
  360     if y<>op+24 and y<>-28*(lp=1) then opp(x,y,1)
  370     break
  380   endwhile
  390   fl=0
  400   msstat(dx,dy,bl,br)
  410   while bl
  420     while x+y*2<49
  430       fl=1:tip(mu,3):mu=x+y*2:tip(mu,5)
  440       if m_stat(1) then tip(pm,6)
  450       break
  460     endwhile
  470     if x=1 and y>=25 and y<=27 then opp(1,op+24,3):op=y-24:opp(x,y,6)
  480     if x=1 and y=28 then opp(x,y,1+5*lp):lp=(lp+1)mod 2:opp(x,y,1+5*lp):fl
=1
  490     while x=1 and y=29
  500       opp(x,y,6):m_stop():opp(1,op+24,3):op=0
  510       tip(pm,3):sm=-1:rm=-1:opp(x,y,1)
  520       if mu=-1 then mu=pm:tip(mu,5) else tip(mu,5)
  530       break
  540     endwhile
  550     if x=1 and y=30 then {
```



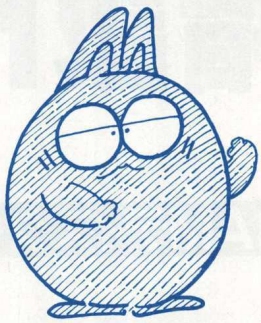
リスト4　"MU3player.bas"

```
560        opp(x,y,6):mouse(2):contrast(0):for i=0 to 2999:next
570        width 96:contrast(15):m_stop():end )
580      break
590    endwhile
600    if fl=1 then continue
610    switch op
620      case 1:pl1():break
630      case 2:pl2():break
640      case 3:pl3():break
650    endswitch
660    x0=x:y0=y
670  endwhile
680  end
690  func pl1()
700    if m_stat(1) and bl=0 then return()
710    if (mu<0 or mu>48) and m_stat(1) and bl then mu=pm
720    while m_stat(1)=0 and bl=0
730      while lp=0
740        op=0:opp(1,25,3):tip(pm,3)
750        if mu=-1 then mu=pm:tip(mu,5)
760        return()
770        break
780      endwhile
790      if lp=1 then m_play():return()
800      break
810    endwhile
820    tip(pm,3)
830    if pm<>mu then pm=mu:tip(pm,5):m_set(pm)
840    mu=-1
850    tip(pm,6)
860    m_play()
870  endfunc
880  func pl2()
890    if m_stat(1) and bl=0 then return()
900    tip(pm,3)
910    tip(mu,3)
920    repeat
930      mu=rnd()*49
940    until mu<>rm
950    pm=mu:rm=pm:mu=-1
960    tip(pm,5)
970    m_set(pm)
980    tip(pm,6)
990    m_play()
1000 endfunc
1010 func pl3()
1020   if m_stat(1) and bl=0 then return()
1030   while m_stat(1)=0 and bl=0
1040     if sm=-1 then return()
1050     tip(pm,3)
1060     pm=(pm+1) mod 49
1070     tip(pm,5)
1080     m_set(pm)
1090     tip(pm,6)
1100     if pm=sm and lp=0 then op=0:opp(1,27,3):tip(mu,3):tip(pm,5):mu=pm:sm=-
1:return()
1110     m_play()
1120     return()
1130     break
1140   endwhile
1150   tip(pm,3)
1160   while mu<0 or mu>48
1170     if m_stat(1) then mu=pm
1180     if m_stat(1)=0 then mu=0:tip(mu,5)
1190     break
1200   endwhile
1210   sm=mu:pm=mu:mu=-1
1220   tip(pm,5)
1230   m_set(pm)
1240   tip(pm,6)
1250   m_play()
1260 endfunc
1270 func tip(t,c)
1280   if t<0 or t>48 then return()
1290   locate (t mod 2)*32,t/2
1300   color c
1310   print using "### : ";t+1;
1320   print tit(t);
1330   color 3
1340 endfunc
1350 func opp(x,y,c)
1360   if x=0 or y<25 or y>30 then return()
1370   locate 32,y
1380   color c
1390   switch y
1400     case 25:print "Play";:break
1410     case 26:print "Random Play";:break
1420     case 27:print "Sequential Play";:break
1430     case 28:print "Loop";:break
1440     case 29:print "Stop";:break
1450     case 30:print "Exit";:break
1460   endswitch
1470   color 3
1480 endfunc
1490 func m_set(mu)
1500   int i,j,n,m,s,fi
1510   str dat[96],fn
1520   mu=mu+1
1530   fn="MU3¥MU"+right$("0"+str$(mu),2)+".MML"
1540   fi=fopen(fn,"r")
1550   freads(dat,fi)
1560   i=instr(1,dat,",")
1570   j=instr(i+1,dat,",")
1580   n=val(mid$(dat,i+1,j-i-1))
1590   i=instr(j+1,dat,",")
1600   m=val(mid$(dat,j+1,i-j-1))
```



リスト4　"MU3player.bas"

```
1610    j=instr(i+1,dat,",")
1620    s=val(mid$(dat,i+1,j-i-1))
1630    m_init()
1640    for i=1 to m
1650      m_alloc(i,3000)
1660      m_assign(i,i)
1670    next
1680    for i=n+1 to m
1690      m_trk(i,"@"+str$(s)+"v13")
1700    next
1710    repeat
1720      repeat
1730        freads(dat,fi)
1740      until dat<>"" or feof(fi)
1750      for i=1 to m
1760        m_trk(i,dat)
1770        freads(dat,fi)
1780      next
1790    until feof(fi)
1800    fclose(fi)
1810  endfunc
```



リスト5　"MU3demo.bas"

```
  10 int y,x1,x2,cb=10,c1=5,c2=3,mu=12
  20 float r
  30 screen 0,1,1,1
  40 console ,,0
  50 window(0,0,511,511)
  60 apage(3)
  70 fill(0,0,511,511,cb)
  80 apage(2)
  90 for y=0 to 511
 100   r=pi(y/256#)
 110   x1=106+sin(r*7)*6
 120   x2=150+cos(r*8)*6
 130   line(y,0,y,x1,cb)
 140   line(y,x2,y,511,cb)
 150 next
 160 apage(0)
 170 for y=0 to 511
 180   r=pi(y/256#)
 190   x1=90+sin(r*5)*6
 200   x2=166+cos(r*3)*6
 210   line(y,0,y,x1,cb)
 220   line(y,x2,y,511,cb)
 230 next
 240 for y=0 to 511
 250   r=pi(y/256#)
 260   x1=118-sin(r)*(90-sin(r*2.5#)*20)
 270   x2=138-sin(r)*(90-sin(r*3)*20)
 280   apage(1):line(x1,y,x2,y,c1)
 290   x1=108-cos(r)*(70-sin(r*4)*30)
 300   x2=148-cos(r)*(70-sin(r*3.5#)*30)
 310   apage(3):line(x1,y,x2,y,c2)
 320 next
 330 m_set(mu):m_play()
 340 y=0
 350 while 1
 360   if m_stat()=0 then m_play()
 370   x1=(512+sin(r)*50) mod 512
 380   home(0,y/6,x1):home(1,0,511-(y mod 512))
 390   r=pi(y/1536#)
 400   if m_stat()=0 then m_play()
 410   home(2,511-y/6,x1):home(3,0,(y mod 1024)/2)
 420   y=(y+1)mod 3072
 430 endwhile
 440 end
 450 func m_set(mu)
 460   int i,j,n,m,s,fi
 470   str dat[96],fn
 480   fn="MU3¥MU"+right$("0"+str$(mu),2)+".MML"
 490   fi=fopen(fn,"r")
 500   freads(dat,fi)
 510   i=instr(1,dat,",")
 520   j=instr(i+1,dat,",")
 530   n=val(mid$(dat,i+1,j-i-1))
 540   i=instr(j+1,dat,",")
 550   m=val(mid$(dat,j+1,i-j-1))
 560   j=instr(i+1,dat,",")
 570   s=val(mid$(dat,i+1,j-i-1))
 580   m_init()
 590   for i=1 to m
 600     m_alloc(i,3000)
 610     m_assign(i,i)
 620   next
 630   for i=n+1 to m
 640     m_trk(i,"@"+str$(s)+"v13")
 650   next
 660   repeat
 670     repeat
 680       freads(dat,fi)
 690     until dat<>"" or feof(fi)
 700     for i=1 to m
 710       m_trk(i,dat)
 720       freads(dat,fi)
 730     next
 740   until feof(fi)
 750   fclose(fi)
 760 endfunc
```


Dr.Dobb's Journal

DDJジェットサービス



年間購読料¥18,000(送料込)



DDJを早く!/安く!

今，アメリカのプログラマーやハッカーたちに愛読されている雑誌Dr. Dobb's Journal(DDJ)．アメリカに数あるパソコン誌の中でも，パブリック・ドメインの思想に共鳴するハッカーたちにささえられてきたDDJ.
DDJは，より良いソフトをソース・リスト付きで，広くみんなの手に，という思想に基づいて発行されているアメリカの月刊誌です．CP/MやTiny BASICが初めて登場したのもDDJですし，Cのサブセットである"Small-C"やAdaのサブセット"Augusta"，また68000用のTiny BASICなども発表されてきました．
工学社では，このDDJをI/Oの読者の皆様が早く安く読めるように定期購読サービスを行なっています．

●申し込み書請求先　〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F ㈱工学社「DDJジェットサービス」係

＊テレスターにDDJコーナー開設!

増設RAM&ドライバ使用レポート

RAMディスク・ドライバの速度差は？

■神井草

昨年12月号の「RAMディスク大研究」の中で，「メルコ社の製品が間に合わなかった」と書きましたが，新製品情報にも追記があったとおり，「バッファローシリーズ」が発売されました．「バッファローシリーズ」のボード特性はどのようなものなのか．そして，付属品のドライバプログラムの「MX1-Star v4.0」の実行速度はどの程度か．これらについて追加レポートをお届けします．

ハードウェアは？

気になるボード上のウェイトはどうか．前回と同じテストを行なってみました．

なお，統一環境は前回と同じく以下のとおりです．

- 本体　：PC-9801VX2
- CRT　：N5924（アナログRGB，マルチスキャン）
- HDD：D5146（40Mバイト85msシーク）×2基
- HDC：TDC-384
- DOS　：MS-DOS V3.1（PS98-129）
- OS　：PC-UX/V R2.0（PS98-151）

動作モード

- **80286**モード，動作クロック8MHz
- 拡張BASIC-ON
- GDC-2.5MHzモード

MS-DOSで転送実験に使ったファイル

- バイナリ形式の454,144バイトのファイル

●実験1 MS-DOSでのプロテクト・モードに設定したRAMディスクのスピード差

方法：共通の容量を設定したRAMディスク・ドライバを使って，読み出し，書き込みの連続動作を行なう
チェック項目：RAMによる実行時間の違い
：RAMディスク・ドライバによる実行時間の違い

●実験内容

CONFIG.SYS内にそれぞれのドライバを登録し，このとき容量は一様に1,024Kバイトを設定する．

●使ったRAMディスク・ドライバ

- IOS-10PX V1.10
- MS-DOS標準添付のRAMDISK.SYS V1.0
- MX-1Star

MX1STARP.SYS P4.01
MX1STARQ.SYS P4.01

●結果

DEVICE＝IOS10PX.SYS のとき
（汎用イメージで16ページ［1,024Kバイト］確保）

常駐領域3,792バイト		
NEC	PC9801-51K	1分16秒
メルコ	XB2000	1分16秒
IO-DATA	PIO9X34P	1分16秒

DEVICE＝RAMDISK.SYS 1024 512 256 のとき

常駐領域1,040バイト		
NEC	PC9801-51K	1分04秒
メルコ	XB2000	1分04秒
IO-DATA	PIO9X34P	1分04秒

DEVICE＝MX1STARP.SYS /B008 のとき
（汎用イメージで8ページ［1,024Kバイト］確保）

常駐領域2,272バイト		
NEC	PC9801-51K	2分09秒
メルコ	XB2000	2分09秒
IO-DATA	PIO9X34P	2分09秒

DEVICE＝MX1STARQ.SYS /B008 のとき
（汎用イメージで8ページ［1,024Kバイト］確保）

常駐領域1,624バイト		
NEC	PC9801-51K	0分56秒
メルコ	XB2000	0分56秒
IO-DATA	PIO9X34P	0分56秒

●実験2 MS-DOSでのリアル・モードにバンク方式で設定したRAMディスクのスピード差

方法：共通の容量を設定したRAMディスク・ドライバを使って，読みだし，書き込みの連続動作を行なう
チェック項目：RAMによる実行時間の違い
：RAMディスク・ドライバによる実行時間の違い

●実験内容

CONFIG.SYS内にそれぞれのドライバを登録し，このとき容量は一様に1,024Kバイトを設定する．

●使ったRAMディスク・ドライバ

- IOS-10 V1.52
- MX-1Star V4.0

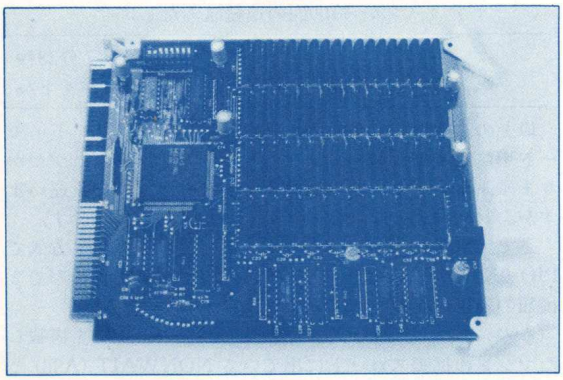
●結果

DEVICE＝IOS10.SYS のとき
（汎用イメージで8ページ［1,024Kバイト］確保）

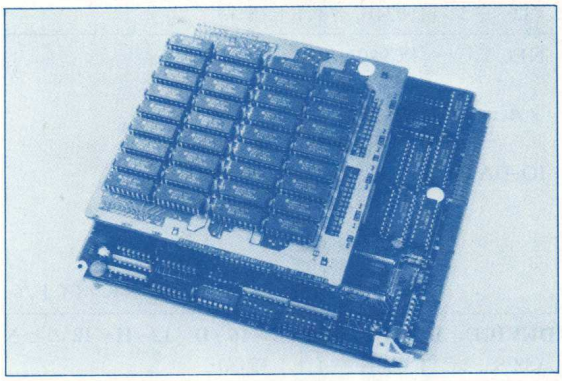
メルコ	XB2000	2分17秒
IO-DATA	PIO9X34P	2分17秒
IO-DATA	PIO9X34P	2分12秒*

▶**ネオブルー＝ヒデさん**，お礼のお言葉ありがとうございます．うれしかったです．ところで，12月号はびっくりしました．買おうと思ってウラ表紙を見たら，いきなり「NANNOぞっコン」なんてあったり，ページをめくると小沢なつきが出てたり，思わず「ORE」かと思いこんでしまった(思わずなのに，なぜ思うんでしょうかね)．ネオブルー＝ヒデさんはびっくりしましたか？あっそうだナンノこれしきっ!!を聴い

XB-2000



PIO-9X34P-4ME



注）＊はジャンパON の場合

DEVICE＝MX1STAR. SYS /B008 のとき
（汎用イメージで 8 ページ［1,024K バイト］確保）

メルコ	XB2000	2 分17秒
IO-DATA	PIO9X34P	2 分17秒
IO-DATA	PIO9X34P	2 分12秒*

注）＊はジャンパON の場合

●実験 3 PC-UX での増設 RAM のスピード差

方法：共通の容量を確保した主記憶および RAM ディスク・ドライバを使って，ノード設定のためのカーネル・コンパイルを実行する
チェック項目：RAM による実行時間の違い

●実験内容

①ターゲットの増設メモリ・ボードを本体に組み込む．
②起動において環境を統一し，環境ごとにコンパイルを行ないその時間を計測する．

●結果

h，0，0，unix，16で起動し
/bin/rm −r /tmp/＊
/etc/mkfs /dev/dsk/mem0 2048：128 1 30
/etc/mount /dev/dsk/mem0 /tmp
/bin/mkdir /tmp/etmp
で RAM ディスクを/tmp にマウントした後の
cd/etc/conf/sys/cf ; MAKE test の実行時間．

NEC	PC9801-51K	- 分--秒
メルコ	XB2000	5 分15秒
IO-DATA	PIO9X34P	5 分15秒

●実験 4 MS-DOS のプロテクト・モードにおけるキャッシュディスク・ドライバの違い

方法：共通の容量を設定したキャッシュディスク・ドライバを使って，NUL デバイスに対してコピー転送の連続動作をフロッピーディスクから行なう
チェック項目：RAM による実行時間の違い
キャッシュディスク・ドライバによる実行時間による違い

●結果

参考までに平均転送速度を求めました．ただし内部処理時間を含む値なので精度は高くありません．速度比の参考に留めてください．

●使ったキャッシュ・ドライバ

- IOS10PX
  DC10HP. SYS
  DC10FP. SYS
- MX1Star V4.01
  SCP. COM P2.11

●結果

キャッシュを登録しなかった場合

（フロッピーから100回の連続読みだし）
25分31秒
転送レート　平均　約30K バイト/s

●IOS-10PX Ver1.10

80286プロテクト・モード用の増設メモリを MS-DOS から RAM ディスク，キャッシュ・ディスクなどで使えるようにするためのデバイス・ドライバ．従来の V1.00に対して EMS 機能などを新たにサポートしています．

なお，旧バージョンのユーザー登録を行なっている方は近日中にバージョンアップサポートを行なうそうです．

●PIO-9X34Pシリーズ

今回テスト使ったボードで，VX や UX などの IO-BANK 方式と286プロテクト・モード用の増設のどちらにも使えるものです．

この PIO-9X34P シリーズは従来の PIO-9234P シリーズと PIO-9X34シリーズの併合を行ない，購入時の選択ミスがないようにされたものですが，最初に2ME タイプを購入し，後で増設ボードを乗せることで4M のカードとまったく同じになるように設計されています．これによりスロットの無駄使いがなくなり，1回の購入時の出費を押さえられます．

また，本文中でも紹介されているように，IO-BANK 方式のときのスロットの余分なウェイトを解除できるようになっています．**80286**プロテクト・モードで使うときにはパリティ・チェック回路が動作します．

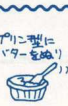
《対象機種》

PC-98LT および PC-98XL²シリーズを除く全98ファミリー．ただし，UX/VX/XA/XL 以外は IO-BANK 方式専用．

《価格》

POS-10PX Ver.10　¥5,000
PIO-9X34P-2ME（2M バイト）　¥60,000
PIO-9X34P-4ME（4M バイト）　¥105,000
PIO-EX34-2M（増設2M ボード）　¥55,000

《問い合わせ先》㈱I・O データ機器
〒920　石川県金沢市駅西本町1-5-14
☎(0762)21-4812



てますか？P.S.ところで「ぽっぽSL(ポッポSL)」さんとはどういう関係なんですか？
（武田信玄には南野陽子が出るから見ようね／の南野陽子の好きな魔道戦士）

DEVICE＝DC10HP. SYS /C＝16 /D＝12 /H＝12 のとき
(32ページ［1,024K バイト］確保)

NEC	PC9801-51K	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒
メルコ	XB2000	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒
IO-DATA	PIO9X34P	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒

転送レート　平均　約596K バイト/s

DEVICE＝DC10FP. SYS /C＝16 /D＝12 /H＝12 のとき
(32ページ［1,024K バイト］確保)

NEC	PC9801-51K	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒
メルコ	XB2000	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒
IO-DATA	PIO9X34P	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒

転送レート　平均　約596K バイト/s

A>SCP /C のとき
(32ページ［1,024K バイト］確保，ソフト・エラーチェックなし)

NEC	PC9801-51K	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒
メルコ	XB2000	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒
IO-DATA	PIO9X34P	1 分30秒
	2 回目以降	1 分16秒

転送レート　平均　約596K バイト/s

A>SCP のとき
(32ページ［1,024K バイト］確保，ソフト・エラーチェックあり)

NEC	PC9801-51K	1 分52秒
	2 回目以降	1 分39秒
メルコ	XB2000	1 分52秒
	2 回目以降	1 分39秒
IO-DATA	PIO9X34P	1 分52秒
	2 回目以降	1 分39秒

転送レート　平均　約459K バイト/s

キャッシュを登録しなかった場合
(ハードディスクから100回の連続読みだし)

	7 分28秒
転送レート　平均	約101K バイト/s

以上のことから，各社のボードの性能はプロテクト・モード用に設定したものではまったく同じであることがわかります．ボードそのものを見ると実装部品はかなり違いますが，一様に充分なスピードが得られているわけです．

さて，MS-DOS のリアル・モードにおけるバンク方式で PIO-9X34P にジャンパ ON とジャンパ OFF という形で 2 種類の結果が記載されています．

このジャンパとは VX や XL などの**80286**CPU を搭載したマシンの拡張スロットに出ている NONWAIT (A38) という信号の制御を行なうかどうかのセレクトです．

これは，XA が発表された当時，高速メモリが非常に高価であったために安価なメモリで構成された増設メモリ・ボードに合わせてウェイト・サイクルを挿入していましたが，この NONWAIT 信号をローレベルに設定することでこのウェイト・サイクルを排除できます．

I・O データ機器の PIO-9X34P では IO-BANK 領域 (080000_H～$09FFFF_H$の128K バイト) だけの操作で，NONWAIT 信号が出ていて IO-BANK 方式が使える UX，VX に限られます．また，この NONWAIT 信号はスロット 1 には出てないので注意してください．

使用したハード&ソフト

- PC-9801VX2
- PC-9801-51K
- PS98-129 (RAMDISK. SYS を含む)

≪問い合わせ先≫
NEC パソコン・インフォメーション・センター
〒111 東京都港区三田3-14-10明治生命三田ビル
☎(03)452-8000

- PIO-9X34P シリーズ PIO9X34P-2ME
- IOS10PX　V1.10
- IOS10　V1.52

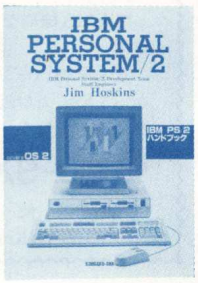
≪問い合わせ先≫ ㈱I・O データ機器
〒920 石川県金沢市駅西本町1-5-41
☎(0762)21-4812

- バッファローシリーズ XB2000
- MX-1Star

≪問い合わせ先≫ ㈱メルコ
〒460 名古屋市中区大須4-11-50カミヤビル4F
☎(052)251-6891

BOOK GUIDE

IBM PS/2ハンドブック　■ジム・ホスキンス著



今，IBM のパソコン戦略の中で，PS/2 シリーズの登場は，大変革と呼んで差しつかえないものであり，その影響力はすでに米国の業界とすべてのパソコン・ユーザーを飲み込んでいます．

本書は，IBM が今後展開していくパソコン戦略の中核をなす PS/2 シリーズの全体像を，ハードウェア，ソフトウェアの両面から解説したものです．

著者自身，IBM PS/2 の開発チームの一員であり，開発作業と並行して執筆されました．

本書では PS/2 シリーズのメインフレーム，周辺機器から始まりオペレーティング・システム，通信機能など性能テストに至るまで，PS/2 の全貌を明らかにしてくれます．その他，今話題の OS/2 や多数のアプリケーションも紹介されています．

B 5 版232頁　定価2,500円(〒300)
発行：工学社

RAMディスクのドライバ・ソフトを比較する

■神井草

ボードの特性はそろって高速なものに落ち着きましたが，それを管理するソフトのスピードはどうでしょうか？今月号のハードの比較実験ではいろいろな条件で差が出ていたので，各社のRAMディスク・ドライバを比較してみました．

RAMディスク・ドライバのスピードの違い

バンク方式のRAMディスク・ドライバには，速度差は認められませんでした．しかし，プロテクト・モード用の増設メモリに対応した3種のRAMディスク・ドライバには大きな違いがあります．この違いはどこからきているのでしょうか．

メガソフトのMX-1 Starの標準のものは，NECのRAMDISK.SYSの2倍も時間がかかりました．また，バンク方式とプロテクト・モード用の増設メモリ対応のものにも大きな差がありました．

これらの差はエラーチェックの方式の違いからきています．

バンク方式では通常パリティ・ビットが無効になっているものが多く，データの保証をドライバ・ソフト側で行なわなくてはなりません．そのためにチェック・サムやCRCによるエラー検出などをドライバが行なっており，このためにプロテクト・モード用のドライバと比較してバンク方式では速度が大きく異なっているわけです．また，同じプロテクト・モード用のドライバでも極端に時間の差があり，メーカーの特色が出ている部分です．

NECの場合，エラー検出はハード的なパリティ・チェックに依存しており，RAMディスク操作だけで，付加機能などは一切ありません．I・Oデータ機器のIOS10PXの場合は物理ディスク・イメージ（2HDフロッピーなどと同じように設定できる機能，セクタギャップなども記録されるために実際の容量と占有する容量に差ができる）などの機能やキャッシュ・ドライバやEMS機能（lotus1-2-3などのワーク・シート拡張機能）などをサポートする関係で，NECのものより若干遅くなっていますが，キャッシュ・ドライバを組み込むことでトータル速度はNECのものよりも向上します．

さて，メルコ社のバッファローシリーズに標準添付されているMX-1 Starはメガソフトの製品で，メルコ社に対してOEM出荷(相手先ブランド名出荷，代表的なものにはバンダイのRX-78はシャープのOEM）されているものです．したがって，メガソフトからみれば充分な機能を持ったハードウェアばかりが相手ではないために充分なエラーチェックを行なう必要があるわけです．

たとえばプロテクト・モード用の増設メモリ・ボードでパリティを付けていないものも考えられます．この場合，ソフト以外にデータ保証は行なえない．それゆえにエラーチェックを厳重にしているわけで，バンク方式のスピードに近くなっています．

メルコ社のバッファローシリーズの場合はパリティ・ビットを搭載しているため，このような厳重チェックは本来必要ないわけです．

パリティとは1つのデータ単位，つまり1バイトに対して各ビットの和を別なメモリに記録し，読み出し時にその和と一致しているかどうかをハードウェアで判定するものです．

このパリティには1ビットで和が奇数が偶数かを判定する「1ビット・パリティ方式」が一般的ですが，大型コンピュータなどでは2ビット・パリティなどでデータの間違いを見つけるだけでなく，自己復旧させるEDAC（Error Detection And Collection）を搭載している物があります．

大型機の場合，このEDACでも復旧できないエラーが常に存在するメモリはページ単位でマスクされるようになっています．

また，NECのPC98ファミリではパリティ・エラーが発生するとNMI (Non Maskabl Interrabt：マスク不能割り込み)が発生し，主記憶の場合"BASE MEMORY-PARRITY ERROR"を，プロテクト・モード空間の場合"EXTENDED MEMORY-PARRITY ERROR"または"EXPANSION MEMORY-PARRITY ERROR"を画面の左上に赤で表示し，一切の入力を受け付けなくなります．

それぞれのRAMディスク・ドライバ

「プロテクト・モード」のRAMディスクは「バンク方式」と異なり，98の起動時にブート・プロセスの一環として初期化を行なってしまいます．このためウォーム・ブート機能はバンク方式以外には現在のところ使えません．

MS-DOS標準添付のRAMDISK.SYSの場合

■容量指定

同じく標準添付の**CUSTOM**コマンドのデバイスで設定します．しかし，この設定は容量の入力に電卓を必要とします．その理由は必ず128Kバイト単位で扱わなければならないためで，この数値の算出に苦労させられます．また，指定を行なわないと自動的に128Kが割り当てられます．

/Mオプションを付加することでメイン・メモリの一部もRAMディスクに割り当てられます．

■論理セクタ指定

512バイトか1,024バイトの2種類をセレクトできます．この場合，512バイトの方が1,024バイトの指定よりも若干早く動作するようですが，計測精度が問題になるくらい微小な差で，常駐領域も512の指定で1,056バイト，1,024の指定で1,040バイトと，わずか16バイトしか差がありません．

また，どちらを指定してもアロケーション・サイズ（最小管理容量）には変化がないので特に気にする必要はないでしょう．

■ディレクトリ数

64の倍数で128～512の範囲で指定します．これも64の倍数を計算するのが面倒です．この指定はIノード指定といって，ルート・ディレクトリにエントリできるファイルまたはサブ・ディレクトリの最大数です．

IOS10PXの場合

IOS10と同様に物理イメージ確保ができます．使えるタイプは2HD(20ページ)，640K(11ページ)，720K(12ページ)の3種類です．

また汎用イメージも2つまで任意のページ数分だけ確保でき，物理イメージと汎用イメージの混在使用ができます．

IOS10PXではバンク方式のIOS10の128Kバイト単位ではなく，64Kバイトを1ページとする設定・管理を行なっていますが，これはDMA転送の際，PC98シリーズでは連続転送は64Kバイトまでしか行なえないためと思われます．

物理イメージ方式の場合，50～60Kバイト分余分に使い，汎用イメージの10K前後に比べ非常に大きな値になっています．したがって，空間の広さなどの面から特別な事情がない限り，汎用イメージを使った方がよいでしょう．

■RAMディスクの設定

基本的には「メニューセレクト方式」なのですが，確保

IOS-10PX設定画面

```
*****  IOS-10PX  RAMディスク初期設定  Ver 1.50  *****
この機器構成で利用出来る増設メモリ容量は 100 (6400KB) ページです

 [          ]          20ページ使用 0 台
 2DD(640K)タイプ       11ページ使用 0 台
 2DD(720K)タイプ       12ページ使用 0 台
 汎用 RAMディスク タイプ  1台目      70 ページ
 汎用 RAMディスク タイプ  2台目       0 ページ

 [          ]  設定を変更しない
RAMディスクドライバーを登録する位置は

 [    ] 最初の行  最後の行  設定に戻る  中止する
新しいRAMディスクドライバーを登録中です
```

MS-DOS付属のCUSTOMコマンド

```
PC-9800シリーズ CUSTOMコマンド    Ver. 2.00
                                  Copyright (C) NEC 1987
RAM DISKパラメータ

      容　　量      512
      セクタ長      1024
      ディレクトリ
      [メモリ]      拡張メモリ
      前 画 面

RAM DISKを確保する領域を指定してください
矢印キーで項目を選択し，リターンキーを押してください
（ESCキーを押すと前の画面に戻ります）
拡張メモリ  [メモリ]
```

台数・容量の指定がページ数の数値入力で，残り使用可能領域のバイト数またはページ数の表示がないので，少々面倒くさい感じのする設定です．必要なパラメータは初期設定プログラムが操作に合わせて自動設定してくれます．

■キャッシュ・ディスクの設定

こちらの設定は割当可能ページ数の設定だけ数値入力で，そのほかの付加機能の設定がすべてカーソル移動キーで行なえるので，かなり簡便です．

また，支援ツールで初期設定の内容を動作中に変更でき，ディスク・コピーの際にキャッシングを行なわないようにしたいときなど，キャッシングのON/OFFができ，また，使用状況の報告など嬉しい機能が付いています．

DPSTATの実行例

```
A>DPSTAT
FD1=ON  FD2=ON  FD3=OFF  FD4=OFF
HD1=ON  HD2=ON
ページ数=30  サイズ=2048Kb
使用率=82%  ヒット率=84%  エラー回数= 0
```

■EMS機能の設定

こちらもIOS10と同様にページ数を数値入力になることが少々気にかかります．

■アプリケーション組み込みツール

すべてカーソル移動キーの操作で簡単に行なえるようになっています．また，現在の拡張メモリの使用状況をビジュアルで表現してくれるのでメモリの配置を考えるときに参考になります．

■支援ツール

階層構造を保持したまま更新されたファイルだけバックアップするツール，ジョインしたままディスク・コピーが行なえるフロッピー関連コマンド．そして，フロッピーユーザーのための「シークタイムセット・ユーティリティ」．おもにワープロに使うユーザーのための「プリンタ・スプーラ」などが含まれています．

キャッシュ設定画面

```
ディスクキャッシュ設定プログラム
ディスクキャッシュ（フロッピィとハードディスク両用）
で使用するページ数 = 32
オプション
フロッピィ・ドライブ1 =  [ ]  OFF
フロッピィ・ドライブ2 =  [ ]  OFF
フロッピィ・ドライブ3 =  ON   [ ]
フロッピィ・ドライブ4 =  ON   [ ]
ハード　・ドライブ1 =  [ ]  OFF
ハード　・ドライブ2 =  [ ]  OFF
立ち上げ時　モード =  [ ]  OFF
先読み許可　モード =  [ ]  OFF
揚き出し許可　モード =  [ ]  OFF
警告音　モード =  [ ]  OFF
カーソル移動キー［→←↑↓］を使用して設定してください．
設定終了はESCです．
設定中止はCTRL+Cです．
ディスクキャッシュをインストールするデバイスを指定して下さい
```


▶「そっかー，宿題があったっけ．」朝目がさめて，ぼくは思い出した．「まっ，あの程度の宿題なら10分もあればできるから，学校に行ってからやろーっと」ぼくは駅に向かった．そして踏切…「あれ？長崎行の寝台特急？なんで今ごろ？」目の前を横切る電車に不安をいだきながらもぼくは駅についた．はたせるかな，不安は当たっていた．（**駅の構内放送**）「ただいま電車おくれております．乗客の皆様，たいへん申し訳…．」「……ふっふっふっふっふっはっはっは——！JRめ，その挑戦，受けてやろうじゃないか．おれが宿題をやるのが先か，それとも先生

MX-1Star V4.0の場合

メルコ社のすべてのRAMカードに対応しています．ただし，不揮発モード，揮発モード，プロテクト・モードのそれぞれのデバイス・ドライバが存在し，おのおのを登録するため，同時使用は主記憶を消費するだけでMS-DOSの管理能力以上の設定が行なえないので，どれか1つに絞るべきでしょう．

不揮発モードとの併用を考える場合は，プロテクト・モードのメモリをキャッシュに割り当てるなど工夫が必要です．ただし，これらの機能とEMSの機能を同時に1画面で特殊機能キー（カーソル移動キーなど）だけで行なえ，各モードの状況を具体的に容量で示してくれるので設定そのものは容易です．

また，設定の単位はすべてのモード，すべての機能で128Kバイト単位に統一されています．

物理イメージ方式では，今までのフロッピーディスク互換からハード・ディスク互換モードに変更されています．これにより，高速起動のRAMブートのときでも連続した大きな容量を割り当てられます．

しかし，この方式はプロテクト・モードのときには使えず，汎用イメージ・タイプが1つ確保できるだけで，残りはキャッシュやEMSなどの他の機能に割り当てるしかありません．

■RAMディスク，EMSの設定

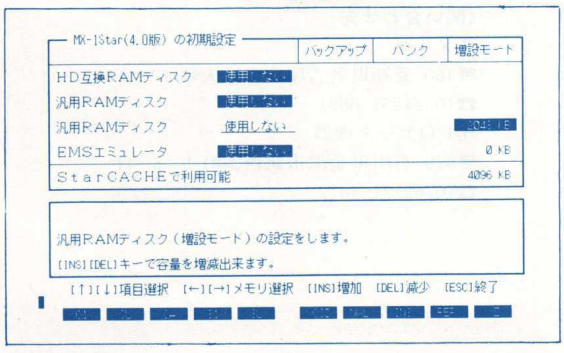
前述のとおりメニュー方式ですが，コマンド・ラインから組み込みコマンドに引数を付加する方法も使えます．またプロテクト・モード用のRAMディスク・ドライバにはソフト・エラーチェックのない高速モード用と，チェックを行なう低速モード用のものが含まれていますが，これらの選択はコマンド・ラインで「/2Cオプション」が付加されているかどうかで決定します．

■キャッシュ・ディスクの設定

不揮発，揮発，プロテクトの各モード用にCOM形式の登録・実行ツールが入っています．それぞれの同時使用はできません．/Cオプションを付けるとエラーチェックなしの高速モードで起動できますが，オプションは最初の実行時にしか有効ではありません．

また，一度組み込むと解除が行なえないためADDDRVなどの「統合A環境コマンド」でデバイスを組み込んだ後にキャッシュを組み込むと，DELDRVを実行してもデバイスが解除されるだけでメモリ解放が行なわれず，使用可能メモリ空間が狭くなっていくので，必ずAUTOEXEC.BATの先頭に入れるなどの配慮が必要です．

MX-1Star設定画面



通常モードでの組み込み例

```
A>SCP
Star CACHE（P2.11版）を組み込みます．
Copyright(C)1987,MEGASOFT Inc.
キャッシュ：　2048Kバイト
ドライブ：　A：B：C：D：E：F
オプション　［ビープ］［データチェック］［プリフェッチ］．
```

高速モードの組み込み例

```
A>SCP /C
Star CACHE(P2.11版）を組み込みます．
Copyright(C)1987,MEGASOFT Inc.
キャッシュ：　2048Kバイト
ドライブ：　A：B：C：D：E：F：
オプション：　［ビープ］［プリフェッチ］
```

■アプリケーション組み込みツール

メニュー方式で簡単に設定できます．

■支援ツール

階層構造を保持したまま更新されたファイルだけバックアップするツール．ジョインしたままディスク・コピーが行なえるフロッピー関連コマンド，おもにワープロに使うユーザーのための「プリンタ・スプーラ」や「不揮発モード・サポートツール」などが含まれています．

異なるRAMディスク・ドライバの相性

NECのRAMDISK.SYSとメルコのMX-1Starはプロテクト・モードにおける増設空間のメモリ管理方式が同じであるため，NECのRAMディスクの残りにMX-1のEMSやキャッシュが組み込めます．しかし，IOS10PXは異なる管理方法を採用しているため，他社のドライバとの共存動作は不可能です．

RAMカードの設定

NECの場合はプロテクト・モード専用であるため，開始アドレスの設定だけですむので一番簡単でした．

I・Oデータのものはバンク方式の設定スイッチとプロテクト・モード時のスイッチが別になっており，スロット側のスイッチでどちらを使うか選択できるので簡単に切り替えが行なえます．また，マニュアルもスイッチの設定について詳細なアドレス単位で記述されているため，初心者でもすぐ操作できると思います．

メルコの「バッファローシリーズ」はバンク方式との切り替えが基板横にあるショート・バーの付け外しで行なうために不便を感じます．

どのRAMディスクがいいか？

これは単純に早ければ良いと言う問題ではありません．いくら早くても，使いにくければそれまでで，何のメリットもありません．

速度的には現在のところ，「プロテクト・モード」対応のものではMX-1Starの高速モード，NECのRAMDISK.



が教室に入ってくるのが先か，チェイング!!」そう叫ぶと私の体は，バトルスーツでおおわれた．そう私は，あの有名なウルトラスーパーサイボーグガッチャ仮面だったのだ！電車は17分も遅れて到着した．私は電車が発車するやいなや「加速装置！」と叫び，電車と同じ速度で走ったのだ．私はチャイムの音と同時に教室にすべりこんだ．先生はまだ来ていない．私はドラえもんからもらったコンピュータ・ペンシルを

SYS, IOS10PX, MX-1Starの通常モードの順番です．そして，これらの速度差は最大で2倍以上の開きがあります．

しかし，キャッシュの実験の参考として私の使っているハードディスクの速度を見ていただければ分かるとおり(使っているものは純正のものよりも若干高速です)，RAMディスクやキャッシュ・ディスクの1/5程度しかないのです．

MS-DOSの場合，シングル・タスクですから，ディスクへのアクセス回数は実際はかなり少ないため，30%くらいの速度差よりはむしろ操作性と信頼性を優先して比較するべきでしょう．

まず，信頼性は書き込まれたデータが正常であれば，読み出し時にパリティによるエラー検出で万が一異状があったときには，98のハードウェアによって動作が停止してしまいます．

このため，間違ったデータを操作し続けるといったことは発生しないので，信頼性についてはどのRAMディスクやキャッシュ・ディスクでも同じということになります．そうなると操作性の違いが問題になってきます．

物理イメージと汎用イメージ

NECのRAMDISK.SYSも汎用イメージですから，すべてのRAMディスク・ドライバで汎用イメージが使えることになります．

汎用イメージはメモリの使用効率もよく，連続して大きな容量を確保できるのでコンパイルなどの動作をさせるにはもってこいです．もちろん，メルコが採用しているハードディスクの物理イメージも使用効率は汎用イメージにおよびませんが同様の理由で使いやすいものです．

しかし，このような汎用イメージを生かし切るにはMS-DOSのコマンド・ライン操作に慣れていて，自分でバッチ・ファイルを自由自在に作れることが必要です．

この問題を解決するために，メルコとI・Oデータは代表的なアプリケーションのCONFIGやAUTOEXECなどを自動作成する組み込みツールを付けていますが，やはり初心者にとっては難しい問題です．

アプリケーションの起動はそのディスケットにRAMディスクなどを登録したもので起動して，いったん終了させ，RAMディスクにDISKCOPYや支援ツールでコピーし，RAMディスクに移動した後に再度AUTOEXECを実行すればコンピュータ操作をほとんど知らない人でも確実に操作できます（組み込みツールで登録されていないものの場合)．

このように考えると，2基のフロッピーを同時に使う必要のあるアプリケーションの組み込みでは，汎用イメージ1つでは初心者にとってつらい要素が出てきます．

このようなことから私個人の意見としては，さまざまな使用方法に対応できる方が初心者向きとの判断を下します．しかし，いつまでもコンピュータに使われるのではなく，上達していくわけであり，多少高度なものでも挑戦しようとする努力はもっと大切です．

したがって，どのRAMディスクがいいかは以上で述べてきたそれぞれの機能を参照して自分の力量に合ったものを各自で決定するのが一番よいように思います．

参考までにメルコとI・OデータのRAMカードのラインナップを示します．

●PIO-9234Gシリーズ（バンク方式・揮発性）
RAMディスク・ソフトIOS10　¥5,000別売

型　番	容　量	定　価
-1ME	1M	¥30,000
-1.5ME	1.5M	¥40,000
-2ME	2M	¥50,000
-3ME	3M	¥67,000
-4ME	4M	¥89,000
-8ME	8M	¥195,000
-16ME	16M	¥385,000

●PIO-9834シリーズ（バンク方式・不揮発性）
RAMディスク・ソフト付き

型　番	容　量	定　価
-1MD	1M	¥59,000
-2MD	2M	¥95,000

●PIO-9X34Pシリーズ
ハードの比較実験参照

●LBシリーズ（バンク方式）

型　番	容　量	定　価
-1000	1M	¥29,800
-1500	1.5M	¥39,000
-2000	2M	¥49,800
-3000	3M	¥64,800

●HBシリーズ（バンク・増設兼用）

型　番	容　量	定　価
-1000	1M	¥34,800
-1500	1.5M	¥44,800
-2000	2M	¥54,800
-3000	3M	¥69,800
-4000	4M	¥99,800

●XBシリーズ（バンク・増設兼用高速）

型　番	容　量	定　価
-2000	2M	¥64,800
-3000	3M	¥79,800
-4000	4M	¥110,000

☆オプション

HB/XBシリーズ専用，外部電源アダプタ		
BP-26		¥14,800
不揮発性RAMディスク・オートスタートボード		
AR-128	128Kバイト	¥12,800

《問い合わせ先》
㈱メルコ
〒460 愛知県名古屋市中区大須4-11-50
☎(052)251-6891
㈱I/Oデータ機器
〒920 石川県金沢市駅西本町1-5-41
☎(0762)21-4812

使い，宿題をやり終えた．「ふっふっふっ，私は勝ったのだ——!!!」そして先生が入ってきて授業が始まった．「昨日の宿題の答を黒板に書くからうつしなさい」「えっ？提出じゃないの？」私の体からは汗がドッとふき出し，その汗は大波となった．私は「海が好きー！」と叫びながらキングギドラと化し，首を三つ編みにしながら四股を踏んだのだった．その日，なぜか，三原山が爆発した．(CAT'S)

MS-DOS
バッチファイル・[後編]
プログラムとシェル

★MS-DOSバッチ機能を有効利用しよう！

■北野　俊

前回はほとんどCOMMAND.COMの機能の解説に終始していました．今回は標準出力を使った画面制御を中心に話を進めたいと思います．また今回の説明を含めて応用例の少々実用的なものを挙げてみます．

画面制御の方法

この方法には次の2つがあります．この2種類のコードでテキスト画面の操作がほとんどできます．

――コントロール・コードによる画面制御

このコントロール・コードを使った画面制御の代表はなんといっても，改行コードのキャリッジ・リターンでしょう．

一般にキャリッジ・リターンはCRコード（$0D_H$）を指しますが，このCRコードは行の先頭に戻す機能で改行の機能は持っていません．そのために改行はライン・フィードLF（$0A_H$）を使います．LFだけの場合，カーソルは現在のカーソル位置を下に移動させる機能を持っています．MS-DOSの場合，行末はCRで識別し，CRに続くLFは出力制御に対してだけ機能します．つまり改行動作はCRで行末を示し，かつ行の先頭にポインタを移動させ，LFにより次の行に進むことなのです．また，カーソル移動キーのようにそのほかの出力の位置決めを行なうポインタ制御のコードがあります．**表1**でその主なものを説明します．ただし，この機能はNECのPC-9801シリーズのMS-DOS環境の場合です．他の機種や他のOSの場合異なるものがあるので注意してください．また，制御は画面だけでなくプリンタなどにも有効な場合があります．

――エスケープ・シーケンスによる画面制御

コントロール・コードによる制御だけでなく，通信による端末のカーソル位置をホストマシンが制御できるように定義された画面制御コード体系です．先頭には必ずエスケープ・コードが付加されています．

バッチ・ファイルの応用

まず，パソコン通信TeleStarのRADIOでログの整理をしようと思った場合，RADIO（CHAT）の部分は自分自身の送信文字列がエコーバックされているために，非常に手間がかかりますが，**例1**のように**FIND**を使ったバッチ・ファイルを作成しておくと，**例**のように簡単に編集ができます．また，**FIND/v**で指定すると**例**でピックアップされた文字列だけが排除されたものになります．

また，**例2**には対象ドライブから目的のファイルまたはサブディレクトリを検出できるWHERE（**例2**）を入れておきます．書式は以下のとおりです．

WHERE ドライブ名［パス］［パスまたはファイル名］

例1　“TeleStarログの整理”

```
TELESTAR LOG FILE ================================================

MAIN->B
Receiver.A:[  18 ], B:[   0 ], C:[   0 ], Z:[ other channel ]
  Which Receiver ? ( A - C, Z ) A
A:<<< TSOXXXXX x.xxxxxxx  BROADCAST ON >>>
はろう
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> はろう
A:<<< TSOYYYYY y.yyyyy  BROADCAST ON >>>
おひさしぶり
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> おひさしぶり
A:[TSOYYYYY]y.yyyyy > はろ～
結局、
A:[TSOYYYYY]y.yyyyy > おひさあ、
待っていた？
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> 待っていた？
A:[TSOYYYYY]y.yyyyy > そ、「誰か来てえ～」と いってまびた
なるほろ
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> なるほろ
A:[TSOYYYYY]y.yyyyy > いままで おしごと？
今も仕事中
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> 今も仕事中

============================================================

FIND "A." LOG.TXT | FIND "TS" > TEST.TXT
によるTEST.TXTの内容

---------- LOG.TXT
A:<<< TSOXXXXX x.xxxxxxx  BROADCAST ON >>>
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> はろう
A:<<< TSOYYYYY y.yyyyy  BROADCAST ON >>>
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> おひさしぶり
A:[TSOYYYYY]y.yyyyy > はろ～
A:[TSOYYYYY]y.yyyyy > おひさあ、
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> 待っていた？
A:[TSOYYYYY]y.yyyyy > そ、「誰か来てえ～」と いってまびた
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> なるほろ
A:[TSOYYYYY]y.yyyyy > いままで おしごと？
A:[TSOXXXXX]x.xxxxxxx> 今も仕事中
============================================================
```

例2　“WHERE.BAT”

```
:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
        where.bat
:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

echo off
echo ^K ^[;s                                    K 自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消去
if "%2"=="" goto then0                          ドライブ指定がなければエラー
    if "%3"=="" goto then1                      パスしていがあれば
        chkdsk %1 /v | find "%2¥" | find "%3"       全ボリュームからパス、ファイルを2段階で検出
        goto fil
    :then1                                      パス指定がなければ
        chkdsk %1 /v | find "%2"                    全ボリュームからパスまたはファイルを検出
    :fil
    echo ^K
    goto fi0
:then0



    echo ^[;31musage : where drive [PATH] FILENAME ^[;m ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi0
```

次にバッチ・ファイルだけでデータベースを記述していますが，環境さえ整っていれば(unix コマンドの paste や cut, newform など)もっと複雑な処理もできます．バッチ・ファイルではトランジェント・コマンドさえそろっていれば機種にまったく依存しないで効率良いタスク切り替えなどが行なわれるため，MS-DOS だけでなく MS-OS/2を使おうと考えている方には是非マスターして欲しい部分です．

表1　コントロールコードとその機能

CODE	16進	ファンクション
BEL	07	ブザーを約1秒間ならす
BS	08	同じラインで1文字左へ移動，左端にある場合は何もしない
HT	09	次のタブ位置まで移動する，通常は8文字タブ
LF	0A	同じカラム位置で1行下に移動，最下行の場合，1行スクロールアップ
VT	0B	同じカラム位置で1行上に移動
FF	0C	同じラインで1文字右へ移動 右端の場合，1行下の右端に最下行で右端の場合，スクロールアップの後に1行下の左端に移動
CR	0D	同じラインの左端に移動
CUB	1A	テキスト画面消去，ホームポジションへ移動
ESC	1B	以下で説明するエスケープシーケンスの先頭コード
RS	1E	カーソルをホームポジションに戻す

表2　エスケープシーケンスとその機能

※ただし，ESCは1BHをバイナリで入力すること

CODE	ファンクション
ESC[pl;pcH または ESC[p1;pcf	カーソルを指定位置に移動する．p1は行番号でmが最下行より大きいときは最下行．p1が0または省略されたとき1行目 pcはカラム番号でpcが最終カラムより大きい場合は最終カラムに，pc＝0あるいはpcが省略された場合は1カラム目
ESC=1c	ESC[pl;pcHと同様の処理を行なう 1cはそれぞれ1＝pc＋20H，c＝pc＋20Hのバイナリ指定．1cのパラメータは省略不可実行形式のファイルでサイズを小さくしたいときに便利
ESC[pnA	コントロール・コードのＶＴ動作をpn回繰り返す．pnが0のときには1として動作 先頭行を越える指定の場合先頭行になる
ESC[pnB	コントロール・コードのＬＦ動作をpn回繰り返す．指定が最下行を越える場合には最下行のまま
ESC[pnC	コントロール・コードのＦＦ動作をpn回繰り返す．右端を越える指定の場合，右端になるまたpnが省略されるか0のときは1として動作する
ESC[pnD	コントロール・コードのＢＳ動作をpn回繰り返す，行頭を越える指定の場合，行頭になる．またpnが省略されるか0のときは1として動作する
ESC[0j	カーソル位置から，最終行の右端まで消去する．パラメータ0は省略できる．
ESC[0K	カーソル位置は変わらない
ESC[1j	先頭行の左端から，カーソル位置までを消去する．カーソル位置は変わらない
ESC[2jまたは ESC*	テキスト画面をすべてクリアする カーソル位置はホーム位置になる
ESC[1K	行の先頭から，カーソル位置までをクリアする．カーソル位置はそのまま
ESC[2K	カーソルが位置している行の先頭から右端までをクリアする．カーソル位置はそのまま
ESC[pnM	カーソルの位置する行から下にn行削除し，以降の行を上に詰める．カーソルの位置は詰められた行の左端になる．最終行を越えての削除は行なわれない．pnが省略されるか0の場合は1として処理する
ESC[pnL	カーソルの位置する行以降n行(pn=n)下に移動し，n行を空白行を挿入する，カーソルは先頭の挿入行の左端に位置する．挿入行が最終行を越えた場合，移動する行が最終行を越えた場合は，その越えた行は失われる pnが省略されるか0の場合は1として処理する
ESC D	コントロール・コードのLF($0A_H$)と同じ
ESC E	コントロール・コードのCR($0D_H$)と同じ
ESC M	コントロール・コードのVT($0B_H$)と同じ．最上段にあるときはスクロール・ダウンする
ESC[s	カーソル位置（行，カラム）とその表示文字の属性をセーブする
ESC[u	ESC[sでセーブした内容を復帰する．以前にESC[sが実行されていない場合は，カーソルはホーム位置に移動し，属性は既定値になる
ESC[6n	カーソル位置を直後のコンソール入力呼び出しにして知らせる．その書式はESC[pl;pcR
ESC)0	漢字を取り扱うモードを指示する．このモードになっていないと，漢字を入力しても漢字の表示は行なわれない 98ファミリーのシステムの既定値はこのモード
ESC)3	グラフ文字を取り扱うモードを指示する このモードでグラフ文字の入力および出力が可能になる．ESC)0を実行すると漢字モードに戻る
ESC[>51	カーソルを表示するモードを指示する システムの既定値はこのモード
ESC[>5h	カーソルを表示しないモードを指示する このモードになるとそれ以降ESC[>51が指示されるまでカーソルは表示されない
ESC[>1h	ＣＲＴ画面の最下位行をプログラムで使用可能にするための指示 これにより画面のすべての行をプログラムで使え，ファンクション・キー定義の部分が表示されなくなる
ESC[>11	この指示によりＣＲＴ画面の最下位行はシステムで使われる 98ファミリーのシステムの既定値は，このモードでファンクション・キーの定義が表示されている

ESC[>3h	CRT画面の表示行数を20行にする
ESC[>31	CRT画面の表示行数を25行とする指示． 98ファミリーのシステムの既定値はこのモード
ESC[>3n	CRT画面の表示行数を31行とする指示 98シリーズのハイレゾ・モードで有効
ESC[ps;…;psm	表示文字に属性を指示する 属性は1度指定すると春の属性の指定まで有効．psは一度に複数指定できるが，色の指定はその内で1つしか意味を持たない．psには次の値を使う．；で区切ることで色と機能を同時に設定できるものもある モノクロCRT装置での色の指定はハードウェア上，濃淡の指定として処理する

psの値

機能指定	意　味
0	システム既定の属性(省略可)
1	ハイライト(モノクロのみ)
2	バーティカルライン
4	アンダーライン
5	ヴリンク
7	リバース
8	シークレット

色指定

標準	色	リバース
16 or 30	黒　淡(暗)	40
18 or 34	青	44
17 or 31	赤	41
19 or 35	紫	45
20 or 32	緑	42
22 or 36	水色	46
21 or 33	黄色	43
23 or 37	白　濃(明)	47

バッチファイルでここまでできる

バッチ・ファイルの解説の総まとめとして簡単なデータベースを書いてみます．これはMS-DOSの標準コマンド(NECのv3.1)しか使っていないので，機種依存性はまったくありません．98以外の他のMS-DOSマシンや同様のコマンドを装備したOSに簡単に移植できます．

できる限り構造化に似せて記述したので，ラベルのコマンド化と条件判定論理の変更でunixなどのOSでも使えます．データ・ファイルの拡張子はすべて〝.DBF〟にしています．また，内容の記録形式はASCII文字によるテキスト形式です．できる限り各コマンドの説明も入れたので，参考にしてください．

以下にコマンド・リファレンスを示しますが，これらを別なバッチ・ファイルで操作することもできます．この場合は必ず以下のコマンドの前に〝**command/c**〟を付けてください．ただし，このバッチ・ファイルで作業を終えてしまうものには不要です．もちろんコマンド・ラインからの使用では一切問題ありません．

コマンド・リファレンス

書式において［　］内は省略可能．

――指定文字列を含む行数のカウント

書式：count ［ファイル名］［文字列［出力ファイル］］

入力ファイルの指定がなければ，**use**で宣言されたファイルを対象にします．また入力ファイル名にワイルド・カード（？や＊）が含まれていれば，一致するすべての拡張子〝.DBF〟のファイルを対象にします．

文字列が指定されていると対象ファイルからその文字列を含む行数をファイル名とともに返します．また，文字列の後ろに出力ファイルの指定があると指定のファイルに結果を出力します．ただし，すでに存在しているファイルを指定するとエラーになります．

入力ファイルと出力ファイルのどちらの指定にも拡張子は不用です．どちらの場合も拡張子〝.DBF〟を自動的に選択します．

――レコードの削除

書式：dbdel ［ファイル名］ レコード番号 ［レコード番号］

ANKで指定されたレコード番号の行を削除します．ファイル名が指定されているときにはそのファイルだけを対象にします．また，ファイル名の指定がなく，**use**でファイル名にワイルド・カードが含まれていないときは該当するファイルから削除します（ワイルド・カードを含む指定の場合は動作しません）．

レコード番号は1つの指定でそのレコードだけ，2つの指定でその区間の指定になります．

なお，最終レコードの指定には〝#〟を使います．

ファイル名を指定する場合，拡張子は不要で，〝.DBF〟を自動的に選択します．

MS-DOS V3.0以前のユーザーで**SYMDEB.EXE**を持っていない方は**SYMDEB**を**DEBUG**に書き直してください．バッチファイル中のコントロール文字はすべて“^?”（CTRL＋?）の形で記述しています．

EDLINで入力する場合は“^”のところでCTRL＋Vを押してください．

――フィールド指定による並べ替え

書式：DSORT ［ファイル名］ ［＋または－］ ［ソート対象カラム ［出力ファイル］

指定されたフィールド名に従って昇順または降順の並べ替えを行ないます．昇順または降順の指定はそれぞれ＋か－をANKで指定してください（省略時は昇順）．

useでファイル名にワイルド・カードが含まれているとき，またはファイル名の指定にワイルド・カードが含まれているときは，該当するすべてのファイルから並べ替えを行ないます．出力ファイルの指定があるとそのファイルに

結果を送ります．

入力ファイルも，出力ファイルも拡張子は不要です．〝DBF〟を自動選択します．

――――――レコードの入力

書式：input ［ファイル名］ 文字列 ［文字列］…

ファイル名が指定されているときにはそのファイルに，ファイル名の指定がない場合は **use** で宣言されたファイル名を対象とし，ワイルド・カードは使えません．

また拡張子は不要です．文字列は空白などの区切り記号を8箇所まで含められます．データ・ファイルの最後に指定された文字列を追加書き込みします．

――――――レコードの挿入

書式：insert ［ファイル名］ レコード番号 文字列

ANK で指定されたレコード番号の行に文字列を挿入します．ファイル名が指定されているときにはそのファイルに，ファイル名の指定がない場合は **use** で宣言されたファイル名を対象とし，ワイルド・カードは使えません．また拡張子は不要です．文字列は空白などの区切り記号を8箇所まで含められます．

――――――検索

書式：locate ［ファイル名］ 文字列 ［出力ファイル名］

指定された文字列を含むすべてのレコードを表示します．

出力ファイルが指定されている場合には指定ファイルにもその内容が出力されます．出力ファイルの指定には拡張子は不要です．**use** でファイル名にワイルド・カードが含まれているときは該当するすべてのファイルから検索を行ない，検出されたファイル名を表示します．ただし，出力ファイルの指定があるときには，ファイル名の出力は行ないません．

――――――文字列の置換

replace ［ファイル名］ 文字列1 文字列2

すべてのレコードから文字列1を文字列2に置換します．ファイル名が指定されているときにはそのファイルだけを対象にします．またファイル名の指定がない場合，**use** で宣言されたファイルに対して動作します．ワイルド・カードが含まれていると動作しません．また，文字列1および2には空白などの区切り記号を含んではいけません．

――――――ファイルの使用宣言

書式：use ファイル名

ファイル名にワイルド・カード（＊や？）が使えます．拡張子は不要です．またワイルド・カードを使ったときは一致するすべてのファイルが対象になりますが，編集コマンド（**insert, replace, dbdel**）ではワイルド・カードの使用は認められないので，この場合にはおのおののコマンドに従ってファイルを指定してください．

◘参考文献

1) MS-DOS ユーザーズリファレンスマニュアル(PS98-P1添付)，NEC

2) UNIX System V ユーザ・リファレンス・マニュアル リリース3.0，共立出版



リスト1 “COUNT. BAT”

```
*************************************************************************************************
data base bat program
                    Copyright 1897  S.kitano

*************************************************************************************************


*************************************************************************************************
        count.bat
*************************************************************************************************
echo off
echo 'K'[[s                                 'K'K                    自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消す
rem usage: count [file] [list] [outputfilename]
set work=%workfile%                                                 登録ファイルを仮環境変数にコピー
if not exist %1.dbf goto fi0                                        もし第一定位置パラメータが指定されているとき
        set work=%1                                                     その値を仮環境変数に置き換える
        shift                                                       この場合、第一定位置パラメータは不用になるの
:fi0                                                                    で混乱しないように1つシフトする
if not exist %work%.dbf goto then1                                  設定されたファイルが存在しないときはエラー表示
    set dmy=%1                                                      次の検索指定文字列を仮環境変数に代入
    if "%1"=="" set dmy=.                                           この指定がなければ"."に変更
    if not "%2"=="" goto fi2                                        出力ファイル指定があるかないかの判定
        for %%f in (%work%.dbf) do find /c "%dmy%" %%f              指定がない場合、指定されたファイル（ワイルド
        goto fi2                                                        カード展開を行い）検索を実行
    :then2
        if exist %2.dbf goto then3                                  出力ファイルが存在しないことを確認
            for %%f in (%work%.dbf) do find /c "%dmy%" %%f >> %2.dmy  全ての検索結果を作業ファイルに連続出力
            ren %2.dmy *.dbf                                        作業ファイルの名前を戻す（拡張子を変更しない
            goto fi3                                                    とワイルドカード展開で自分自身が指定され無限ループ
になる）
        :then3
            echo 'G'[[31m%2 already exist !'[[m                     ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
        :fi3
    :fi2
    goto fi1
:then1
    echo 'G'[[31m%work% Not found'[[m                               ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi1
set work=                                                           仮環境変数を元に戻す
set dmy=
```

リスト2 “DBSORT. BAT”

```
*************************************************************************************************
        dbsort.bat
*************************************************************************************************

echo off
echo 'K'[[s                                 'K  自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消去
rem usage: dbsort [file] [+/-] [fieldclum [outputfile]]
set work=%workfile%                                                 登録ファイルを仮環境変数にコピー
if "%1"=="" goto fi0                                                もし第一定位置パラメータが指定されているとき
    if not exist %1.dbf goto fi0                                        その値を仮環境変数に置き換える
        set work=%1                                                 この場合、第一定位置パラメータは不用になるの
        shift                                                           で混乱しないように1つシフトする
:fi0
if not exist %work%.DBF goto then1                                  設定されたファイルが存在しないときはエラー表示
    if "%1"=="+" goto then2                                         ソートの向きを確認し
        if not "%1"=="-" goto fi3                                       降順ソートの時には
            set dmy=/R                                                  引数に"/R"を指定（仮環境変数を使用）
            shift                                                       第1定位置パラメータがカラム指定になるように移動
        :fi3                                                        ソート方向の指定がなければそのまま
        goto fi2
    :then2
        set dmy=                                                    昇順ソートの時には引数を与えない
        shift                                                           第1定位置パラメータがカラム指定になるように移動
    :fi2
    if not "%1"=="" set dmy1=/+%1                                   ソートのカラム指定があれば"/+"を付けて引数とする
    if "%2"=="" goto then4                                          出力ファイルの指定があるかどうかを確認
        if exist %2.dbf goto then5                                      この時、すでに指定ファイルが存在していればエラー
            for %%f in (%work%.dbf) do type %%f >> tmp.dmy ワイルドカード展開を行い指定ファイルの内容の全てを一
時
                                                                                ファイルに
            type tmp.dmy | sort %dmy% %dmy1% >> %4  一時ファイルの内容をパラメータに従ってソートし、仮ファイルに
出力
            ren %4 %4.dbf                                           仮ファイルを目的のファイル名にする
            del tmp.dmy                                             一時ファイルを消去
            goto fi1
        :then5
            echo 'G'[[31m%2 Already exist !'[[m                     ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
        goto fi1
    :then4
        for %%f in (%work%.dbf) do type %%f >> tmp.dmy      ワイルドカード展開を行い指定ファイルの内容の全てを一
時フ                                                                    ァイルに
        type tmp.dmy | sort %dmy% %dmy1%                    一時ファイルの内容をパラメータに従ってソート
        del tmp.dmy                                         一時ファイルを消去
    goto fi1
:then1
    echo 'G'[[31m%work% not found'[[m                       ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi1
set work=                                                   仮環境変数を元に戻す
set dmy=
set dmy1=
```

リスト3 “INSERT. BAT”

```
*************************************************************************************************
        insert.bat
*************************************************************************************************

echo off
echo 'K'[[s                                 'K  自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消去
set work=%workfile%                                                 登録ファイルを仮環境変数にコピー
if not exist %1.dbf goto fi0                                        もし第一定位置パラメータが指定されているとき
    set work=%1                                                         その値を仮環境変数に置き換える
    shift                                                           この場合、第一定位置パラメータは不用になるの
```

```
:fi0                                    で混乱しないように1つシフトする
if not exist %work% goto then1          設定されたファイルが存在しないときはエラー表示
   if "%2"=="" goto then2                   挿入行番号、挿入文字列が指定されていなければエラー
      echo %1 I>dmy0.prm                挿入行を編集登録ファイルに記録
      shift                             挿入文字列が多い場合のためにシフト
      echo .%1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9>>dmy0.prm  挿入文字列を編集登録ファイルに記録
      echo `CE>>dmy0.prm                編集登録ファイルに編集終了を指示
      edlin %1 < dmy0.prm  > nul        編集登録ファイルによって編集を実行する
      echo R CX=CX-1>dmy1.prm           ファイルの最後の'zを消すために長さを1バイト詰める
      echo W>>dmy1.prm                      ために編集登録ファイルにパラメータを設定する
      echo Q>>dmy1.prm
      symdeb %1 < dmy1.prm > nul        長さを詰める
      echo `[[u`K`K                     カーソルの位置を初期状態に戻し、1つ上へ
      del dmy?.prm                      編集登録ファイルを消去
      goto fi2
   :then2
      echo `G`[[31musage: insert [file] rec.number list`[[m  ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
   :fi2
   set work=                                仮環境変数を元に戻す
   goto fi1
:then1
   echo `G`[[31mNot found %work%`[[m       ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi1
```

リスト4　“LOCATE.BAT”

```
*************************************************************
        locate.bat
*************************************************************

echo off
echo `K                                 `K      自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消去
if "%1"=="" goto then0                          検索文字列の指定がなければエラー
   set work=%workfile%                          使用ファイルを仮環境変数にコピー
   if not exist %1.dbf goto fi1                 ファイル指定があれば
      set work=%1                                   仮環境変数の内容を変更
      shift                                         定位置パラメータをシフト
   :fi1
   if not exist %work%.DBF goto then2           ファイルが存在しなければエラー
      if "%2"=="" goto then3                    出力ファイルの指定があるかないか
         if exist %2.DBF then4                  出力ファイルが既に存在していればエラー
            for %%f in (%work%.dbf) do type %%f >> tmp.dmy ワイルドカード展開を行い指定ファイルの内容の全て
を一時ファイルに
            type tmp.dmy | find "%1" >>%2.dmy   一時ファイルから検索し、その結果を仮ファイルに記録
            ren %2.dmy *.dbf                    仮ファイルの名称を指定されたものに変更
            del tmp.dmy                             一時ファイルを削除
            goto fi4
         :then4
            echo `G`[[31m%2 Already exist !`[[m ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
         :fi4
         goto fi3
      :then3
         for %%f in (%work%.dbf) do find "%1" %%f ワイルドカード展開を行い検索を実行
      :fi3
      goto fi2
   :then2
      echo `G`[[31m%work% not found`[[m         ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
   :fi2
   goto fi0
:then0
   echo `G`[[31musage: locate pickuplist [outputfilename]`[[m  ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi0
set work=                                       環境変数を戻す
```

リスト5　“REPLACE.BAT”

```
*************************************************************************************
        replace.bat
*************************************************************************************

echo off
echo `K`[[s                             `K  自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消去
set work=%workfile%                         登録ファイルを仮環境変数にコピー
if not exist %1.dbf goto fi0                もし第一定位置パラメータが指定されているとき
   set work=%1                                  その値を仮環境変数に置き換える
   shift                                    この場合、第一定位置パラメータは不用になるの
:fi0                                            で混乱しないように1つシフトする
if not exist %work%.dbf goto then1          設定されたファイルが存在しないときはエラー表示
   if "%2"=="" goto then2                   置換文字列が指定されていなければエラー
      if "%3"=="" goto then3                置換区間の指定があるかの判定
         if "%4"=="" goto then4             置換対象の終りの指定があるか
            set dmy=%3,%4                       区間指定の場合の設定
            goto fi4
         :then4
            set dmy=%3                      1行のみ置換指定の場合
         :fi4                                   1行のみの区間設定
         goto fi3
      :then3                                指定がない場合
         set dmy=1,$                            全区間の指定
      :fi3
      echo E 100 "1,$ R%1" 1A "%2" 0D 0A "W" 0D 0A "E" 0D 0A>dmy1.prm 置換パラメータの基本設定
      echo W>>dmy1.prm                                              置換パラメータの基本設定
      echo Q>>dmy1.prm                                              置換パラメータの基本設定
      copy dmy1.prm dmy0.prm >nul           置換パラメータを自動運転部分と対象部分に分ける
      symdeb dmy0.prm < dmy1.prm >nul       自動運転で置換パラメータを完成させる
      edlin %work%.dbf < dmy0.prm  > nul    置換パラメータにより置換を実行
      echo R CX=CX-1>dmy1.prm               ファイルの最後の'zを消すために長さを1バイト詰める
      echo W>>dmy1.prm                          ために編集登録ファイルにパラメータを設定する
      echo Q>>dmy1.prm
      symdeb %work%.dbf < dmy1.prm > nul    長さを詰める
      echo `[[u`K`K                         カーソルの位置を初期状態に戻し、1つ上へ
      del dmy?.prm                          置換パラメータ、編集登録ファイルを消去
      goto fi2
   :then2
      echo `G`[[31musage: replace [file] oldstrings newstrings [rec_no [end_rec]`[[m
   :fi2
   goto fi1
:then1
   echo `G`[[31mNot found %work%`[[m        ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi1
set work=                                   仮環境変数を元に戻す
```

リスト6　“USE.BAT”

```
*************************************************************************************
        use.bat
*************************************************************************************

echo off
echo `K`[[s                             `K  自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消去
if "%1"=="" goto then1                      引数が指定されていなければエラー
   set workfile=%1                          使用ファイルを示す環境変数を設定
   goto fi1
:then1
   echo `G`[[31musage: use filename`[[m     ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi1
```

リスト7　“DBDEL.BAT”

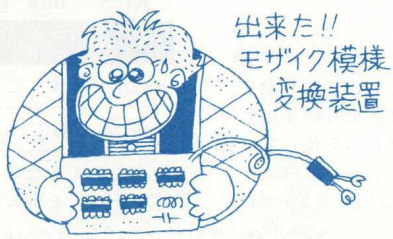
```
*************************************************************************************
        dbdel.bat
*************************************************************************************

echo off
echo `K`[[s                             `K  自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消去
if "%1"=="" goto then0                      削除行の指定が無ければエラー
   set work=%workfile%                      登録ファイルを仮環境変数にコピー
   if not exist %1.dbf goto fi1             もし第一定位置パラメータが指定されているとき
      set work=%1                               その値を仮環境変数に置き換える
      shift                                     この場合、第一定位置パラメータは不用になるの
   :fi1
   if "%2"=="" goto then2                   削除指定が区間か単一行か判定
      echo %1,%2 D>dmy0.prm                 区間削除のパラメータを編集登録ファイルに記録
      goto fi2
   :then2
      echo %1 D>dmy0.prm                    単一行削除のパラメータを編集登録ファイルに記録
   :fi2
   echo E>>dmy0.prm                         編集登録ファイルに編集終了を指示
   edlin %1 < dmy0.prm  > nul               編集登録ファイルによって編集を実行する
   echo R CX=CX-1>dmy1.prm                  ファイルの最後の'zを消すために長さを1バイト詰める
   echo W>>dmy1.prm                             ために編集登録ファイルにパラメータを設定する
   echo Q>>dmy1.prm
   symdeb %1 < dmy1.prm > nul               長さを詰める
   echo `[[u`K`K                            カーソルの位置を初期状態に戻し、1つ上へ
   del dmy?.prm                             編集登録ファイルを消去
   set work=                                仮環境変数を元に戻す
   goto fi0
:then0
   echo `G`[[31musage: dbdel [file] rec.number [rec.number]`[[m  ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi0
```

リスト8　“INPUT.BAT”

```
*************************************************************************************
        input.bat
*************************************************************************************

echo off
echo `K`[[s                             `K`K        自分自身が表示した"echo off"を相対移動で消す
set work=%workfile%                         登録ファイルを仮環境変数にコピー
if not exist %1.dbf goto fi0                もし第一定位置パラメータが指定されているとき
      set work=%1                               その値を仮環境変数に置き換える
      shift                                 この場合、第一定位置パラメータは不用になるの
:fi0                                            で混乱しないように1つシフトする
if not exist %work%.dbf goto then1          設定されたファイルが存在しないときはエラー表示
   if "%1"=="" goto then2                   文字列の存在を判定
      echo .%1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >> %work%.dbf    引数1～9をファイルに追記出力
      goto fi2
   :then2
      echo `G`[[31musage :input [file] strings [strings [[…`[[m  ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
   :fi2
   goto fi1
:then1
   echo `G`[[31m%work% Not found ! `[[m                 ベルを鳴らしエラーを赤で表示する
:fi1
set work=                                   環境変数を戻す
```



DISK-BASIC版 Small-Cリンカ

●Hendrix版Cライブラリが，BASICからも使える！

■池之元純之介

しばらく間があいてしまいましたが，ようやくリンカの移植が完了したので発表します．これでヘンドリックス氏の「標準ライブラリ関数」が使えるようになるわけです．

もし，コンパイラの掲載以後に自分で関数ライブラリを作った人がいるとすれば，それはとても勉強になったと思います．しかし，サブセットとはいえUNIX-C準拠のこのライブラリは，C言語を勉強する上での醍醐味といえるでしょう．

リンカとは

ご存じとは思いますが，リンカというのはリロケータブル・オブジェクトモジュール（**.REL**）を結合して，ひとつのプログラムにするものです．リンカはただ単に相対番地を絶対番地に変換するだけでなく，対象となるモジュールがライブラリの場合は，解決すべき外部参照名を含むモジュールをライブラリの中から選び出し，そのモジュールだけをリンクします．

こうして完成したプログラムは，必要最小限の関数で構成されていることになります．

具体的には次のような仕様になっています．

❶拡張子〝**.REL**〟および〝**.LIB**〟がつくマイクロソフト形式のリロケータブル・オブジェクトファイルをリンクして，拡張子〝**.COM**〟のBASICバイナリ・ファイルを出力します．このファイルはBASICの**BLOAD**で読み込めます．

❷この〝**.COM**〟ファイル形式はオリジナルのCP/M版とは決定的に違います．したがって，プログラムには部分的に書き直しや追加があります．

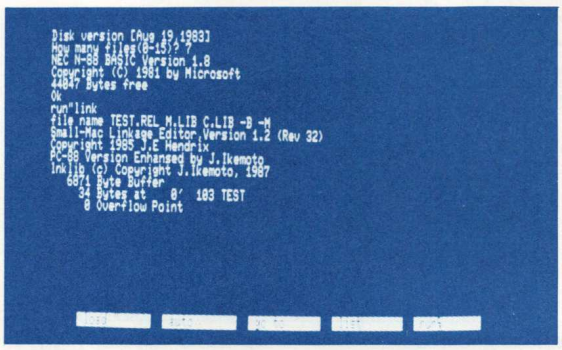
❸BIOS〝**lnklib. obj**〟（**リスト3**）はライブラリ検索のためのランダムアクセス・ルーチンを持っています．このため，〝**cclib**〟（8月号）や〝**maclib**〟（10月号）に比べて大きくなっています．

使い方

❶BASIC起動時のHow many filesには7以上の値を設定してください．ただし，10くらいになるとメモリが不足します（システム・ディスクは機種に合ったものを使ってください）．

❷ローダ〝**link**〟（**リスト1**）をRUNするとメイン・プログラム〝**link. obj**〟（**リスト2**）が読み込まれ，リンカが起動します．

リンク開始直後の画面



❸まず，file nameと聞いてくるので，コマンドの引数を入力します．コマンド・フィールドは，

```
[mainのあるモジュール名][モジュール名][オプション]
```

です．オプションには次のようなものがあります．

−B	ディスク上にバッファを取る（フリーエリアが少ないので，できるだけこのオプションを指定してください）．
−G#	実行番地を#とする．
−M	リンク状態をモニタする．

❹例としてリンカ自身〝**link. REL**〟をリンクします（ディスケット・サービスをご利用された方は，ソース・リスト〝**link. C**〟をコンパイル，アセンブルしておいてください．なお，V1モードでコンパイルする場合はファイル数を5，**CLEAR**のパラメータを，**&HB800, 100**にしてください）．

RUN〝**link**〟↵とするとリンカが起動して，

```
file name
```

と表示します．ここで，

```
link M. LIB C. LIB −B −M ↵
```

と入力してください（オプションの順番は自由ですが，ライブラリ・モジュールの順番を変えてはいけません）．

▶新番組速報——ハングマンはついに大掛かりな殺し屋集団をつきとめた．その名は〝仕事人〟．ダブルらハングマンは，仕事人・中村主水を追いつめるが，今一歩というところで，突然現れたおみやさんに主水を捕えられてしまった．裁判にかけられ，法廷に立つ主水に赤かぶ検事が敢然と立ち向かう．しかし，突如乱入した剣劇人の，よらば斬るぞ，むふふばかめ，おとといきやがれ三段攻撃にあえなく敗れてしまった．そして，乱入さわぎに乗じて姿を消した主水は，剣劇人らとコンタクトを取るべく動き始めていた．ターゲットを剣劇人に変更し，おみやさ

リンカは〝link. REL〟を読み，〝M. LIB〟（**リスト9**），〝C. LIB〟（**リスト5**）から必要な関数をリンクします．このとき，ライブラリのインデックス・ファイル〝M. NDX〟（**リスト8**），〝C. NDX〟（**リスト4**）も検索するので，これらのファイルを同じディスク上に用意してください．また，ディスク上にはバッファリング・ファイル〝link. O$〟，〝link. R$〟が作られるので，ディスク容量に注意してください（リンカ自身をリンクする場合は10数クラスタ消費します）．

ちなみに，〝M. LIB〟というのは，標準関数ではないがシステム記述に有効な関数を集めたライブラリです．

編注：リスト4，5，8，9はマシン語ファイルとして掲載していますが，実際にリンクするときには**データ・ファイルに変換する必要があります**．変換のためのプログラムを**リスト7**に掲載します．このプログラムをRUNしてからマシン語ファイルのあるディスクをドライブ1に入れ，[↵]を押してください．

❺〝link. COM〟ができあがります．

❻できたファイルは，8000$_H$番地より前では裏RAMに配置されます．また，それ自身は入出力をサポートしていないので，〝lnklib. obj〟のようなBIOSを経由するようにしてください．〝link〟のようなローダがあると便利なので，そのサンプルを**リスト6**に示します．

❼機械語モニタやBASICプログラムから直接呼び出す場合は，**main( )**のように，コマンド行の引数を書いてはいけません．また，E350$_H$からのキー入力バッファには0をセットしておいてください（とんでもないことが起こります）．それに，RAMモード切り換えルーチンなども，必要に応じて加えてください．

特徴

❶N$_{88}$-DISK BASIC上で動作し，DISKコードやワーク・エリアは壊しません．

❷ディスク・ファイル上でリンクするので，大きなプログラムでもリンクできます．

❸Gオプションを指定すれば，100$_H$以降にもプログラムが配置できます．BASICと並置するサブルーチンも作れます．

❹Cプログラムとしては〝C. LIB〟という強力なライブラリとリンクするので，実用プログラムの開発にも有効です．

プログラムについて

ランダム・アクセスを多用しています．CP/MとBASICでは，1セクタ128バイト，256バイトとファイル構造が違うので，**xrseek( )**内の定数を変更しました．さらに，**csetpos(ch, fd)**という関数を追加し，**chrpos**［ ］というシステム上の配列の代わりに使っています．

cseek( )，**ctell( )**，**ctellc( )**などのランダム・アクセスに関する関数は，BASICのFCBを直接操作しているものもあります．

ランダム・モードのファイル・オープンとして，**fopen(filnam, mode)**のmodeに〝r〟，〝w〟，〝a〟に加えて〝x〟を追加しました．ランダム・モードでオープンしたファイルでもシーケンシャルな読み書きができるので，**read( )**，**write( )**，**csetpos( )**などの関数をうまく使えば，レコード単位にこだわらないアクセスも自由です．

リンカが作り出すファイルはバイナリ形式のものですが，ディレクトリ上ではデータ・ファイルになっています．そこで**setdir( )**というルーチンを追加して，ディレクトリ上のアトリビュートを変更しています．

このような操作のために，物理的なセクタ・リードライト・ルーチンが必要になったので，**dski(drv, tr, sec, addr)**，**dsko(drv, tr, sec, addr)**という関数をライブラリに加えました．**drv**はドライブ番号，**tr**は論理トラック，**sec**はセクタ，**addr**はバッファのアドレスです．

なお，プログラムは2D用にディレクトリの位置を設定しています（論理トラック37，セクタ1）．2HDでは位置が違うので直してください．ちなみに，論理トラックは物理トラック番号の2倍にサーフェス番号を加えたものです．

移植の苦労点

〝.REL〟モジュールだけのリンクはすぐできたのですが，〝.LIB〟のリンクがなかなかうまくできませんでした．そのため，〝.LIB〟と〝.NDX〟の解析に2箇月も費やしてしまいました．〝.NDX〟ファイルの中身は〝.LIB〟のリンク情報です．つまり，〝.LIB〟内の各モジュールの先頭がレコードと**chrpos**で記録されています．前述のとおりBASICとCP/Mのファイル構造の違いのため，この情報は書き直さなければなりませんでした．

おかげで〝. REL〟ファイルのビット・フィールド様式や，〝. LIB〟の構成が詳しくわかりました．これについては，ライブラリ・マネージャを発表するときに述べたいと思います．

自作派のために

small-Cの引数引き渡しについて説明しておきます．

main( )に引き渡す引数は，キー入力バッファから3500$_H$に転送されたものを**getarg( )**で**argc, argv**に読み込みます．

その他の関数は，( ) 内の引数を左から順番にスタックにプッシュしていきます．呼ばれた関数内では単にポップするとリターン・アドレスまで取り込んでしまうので，スタック上の数値を読むことだけを行ない，リターンしてからプッシュした引数分のポップをして，スタックを回復させています．関数値はHLレジスタにストアされたもので，常に1つです．

〝lnklib. obj〟などもすべてこのような関数の形をとっていて，〝link. obj〟などから普通に呼び出されています．

最後に，このリンカの移植によって得たノウハウをもとに，BASIC版のLIB（標準関数ライブラリ，〝C. LIB〟）もほぼ完成しました．今回とりあえず発表しますので，大いに活用してください．

◘参考文献

1) J. E. Hendrix : Small-C ハンドブック，工学社
2) PC-Techknow8800mk II，システムソフト
3) PC-8801mk IIディスク活用ハンドブック，徳間書店
4) Small-Mac パッケージ マニュアル，ワンダーソフト

◘原作

J. E. Hendrix : Hendrix 版Small-C リンカ
Small-Mac パッケージ

煮し器に入れ
んと結託したハングマンに，はたして主水は勝てるのか？そして剣劇人トリプルアタックに傷つき，赤かぶ畑で静養する赤かぶ検事にのこされた秘策とは？——監督に必殺移植人IIをむかえおおくりする必殺六本木ダンディーはんぐまん・赤かぶ編，ご期待ください!!
（昔は峰ゆきよさんのファンだったが，今は聖♡瑠華さんのファン・必殺移植人II）
▷テレ朝のまわし者か？
(Ch)

リスト "link"

```
10 BLOAD "link.obj"
20 BLOAD "lnklib.obj"
30 CLEAR ,&HBA00,100
40 INPUT "file name ",A$
50 DEF USR=&HE300
60 A=USR(0)
70 END
```

リスト 2 "link.obj"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0100 C3 3D 34 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :B3
0110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
0170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 5F 00 00  :FD
0180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 29  :4A
0190 02 E5 21 02 00 E5 CD 44 2A C1 C1 21 74 02 E5 21  :20
01C0 02 00 E5 CD 44 2A C1 C1 21 74 02 E5 21 02 00 E5  :28
01D0 CD 44 2A C1 C1 21 99 02 E5 21 02 00 E5 CD 44 2A  :A1
01E0 C1 C1 21 04 00 39 CD 69 20 E5 21 04 00 39 CD 69  :AF
01F0 20 E5 CD 10 04 C1 C1 CD BF 02 21 04 00 39 CD 69  :8A

Sum : 75 0C 52 23 09 2A B5 3D 0F 3D 07 0E 5C 42 E4 2B  :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0200 20 E5 21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD AB 0E C1 C1 CD  :73
0210 40 0D CD C6 21 7C B5 CA 22 02 21 07 00 E5 CD 11  :0B
0220 29 C1 CD 5E 11 CD 4C 18 C9 53 6D 61 6C 6C 2D 4D  :93
0230 61 63 20 4C 69 6E 6B 61 67 65 20 45 64 69 74 6F  :B4
0240 72 2C 56 65 72 73 69 6F 6E 20 31 2E 32 00 29 E5  :CF
0250 65 76 20 33 32 29 0A 00 43 6F 70 79 72 69 67 68  :D8
0260 74 20 31 39 38 35 20 4A 2E 45 20 48 65 6B 64 72  :59
0270 69 78 0A 00 50 43 2D 38 38 20 56 65 72 73 69 6F  :B3
0280 6E 20 45 6E 68 61 6E 63 65 64 20 62 79 20 4A 2E  :47
0290 48 65 6B 64 72 69 78 00 6C 6E 6B 00 69 6E 69 74  :7E
02A0 28 63 29 20 43 6F 70 79 72 69 67 68 74 20 4A 2E  :25
02B0 49 6B 65 6D 6F 74 6F 2C 20 31 39 38 37 0A 00 21  :28
02C0 F6 FF 39 F9 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD 1D 20  :77
02D0 C1 D1 CD A9 20 21 00 00 39 E5 CD 69 20 EB 21 90  :59
02E0 0C CD 35 21 D1 CD A9 20 E1 E5 E5 CD 27 2F C1 22  :47
02F0 0D 01 22 0B 01 2A 0B 01 E5 C1 D1 D5 C5 21 0B 00  :AF

Sum : 96 47 21 7B 63 D4 69 19 64 A9 44 24 DA A0 8B A4  :50

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0300 CD 35 21 D1 19 22 11 01 21 00 00 22 0F 01 2A 90  :4E
0310 01 7C B5 CA 36 03 E1 E5 E5 21 04 00 39 E5 21 08  :4C
0320 00 E5 CD E5 2C 21 C1 21 02 00 39 E5 21 4C 03  :B7
0330 E5 CD 9D 1F C1 C1 21 1F 01 E5 CD CD 0C C1 21 25  :C3
0340 01 E5 CD CD 0C C1 21 0A 00 39 F9 C9 20 42 79 74  :C2
0350 65 20 42 75 66 66 65 72 00 CD A9 1B EB 21 06 00  :82
0360 CD C4 20 7C B5 CA 79 03 21 2B 01 E5 21 14 20 E5  :94
0370 CD 0E 31 C1 C1 21 01 00 C9 2A 0E 20 EB 21 13 00  :F0
0380 CD C4 20 7C B5 CA 8C 03 21 00 00 C9 21 32 01 E5  :5E
0390 21 9A 03 E5 CD D5 1F C1 C1 C9 20 2D 20 43 6F 72  :40
03A0 72 75 70 74 65 64 00 2A 9E 01 E5 21 A0 01 E5 21  :0A
03B0 02 00 E5 CD A8 2A C1 C1 EB 21 02 00 CD CA 2F 8E  :8B
03C0 7C B5 C2 E9 03 2A 9E 01 E5 21 A2 01 E5 21 00 00  :59
03D0 E5 CD A8 2A C1 C1 C1 EB 21 02 00 CD CA 20 7C B5  :BD
03E0 C2 E9 03 21 00 00 C3 EC 03 21 01 00 7C B5 CA FE  :9C
03F0 03 21 FF 03 E5 21 32 01 E5 CD D5 1F C1 C1 C9 2D  :7D

Sum : 3B 99 84 F7 5C F2 94 CD 41 29 20 17 1D 5A 9A 91  :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0400 20 45 72 72 6F 72 20 52 65 61 64 69 6E 67 20 00  :24
0410 21 EB FF 39 F9 21 04 00 39 EB 21 04 00 39 CD 69  :3D
0420 21 04 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 E5 21 08  :2C
0430 00 39 E5 21 0F 00 E5 21 1F 00 39 CD 69 20 E5 21  :08
0440 1F 00 39 CD 69 20 E5 CD C5 2B EB 21 0A 00 39 F9  :98
0450 EB EB 21 FF FF D5 21 0A 00 7C B5 CA 6B 05 21 00  :3E
0460 39 CD 5C 20 EB 21 2D 00 CD CA 20 7C B5 CA 73 04  :E4
0470 C3 20 04 21 06 00 39 11 01 00 19 CD 5C 20 E5 CD  :6D
0480 22 32 C1 EB 21 47 00 CD C4 20 7C B5 CA F6 04 21  :2F
0490 01 00 22 8C 01 21 00 00 39 E5 21 08 00 39 11 02  :64
04A0 00 19 E5 21 06 00 39 E5 CD 7E 32 C1 C1 21 00 00  :B9
04B0 20 D1 D5 21 00 00 CD DE 20 7C B5 CA DE 04 21 06  :B6
04C0 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 11 02 00 19 D1 19 CD 5C 20  :C9
04D0 CD C6 21 7C B5 CA DE 04 21 01 00 C3 E1 04 21 00  :7C
04E0 00 7C B5 CA F0 04 21 E5 E5 C5 22 17 01 C3 E1 04  :2F
04F0 CD A6 17 C3 68 05 21 06 00 39 11 01 00 19 CD 5C  :6E

Sum : 45 82 7F 95 3A 1E 76 66 DE 17 49 A8 7B F5 A6 65  :70

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0500 20 E5 CD 22 32 C1 EB 21 42 00 CD C4 20 7C B5 CA  :E1
0510 1B 05 21 01 00 22 98 01 C3 68 05 21 06 00 39 11  :9E
0520 01 00 19 CD 5C 20 E5 CD 22 32 C1 EB 21 4C 00 CD  :4F
0530 C4 20 7C B5 CA 2C 06 22 98 01 C3 68 05 21 97  :2C
0540 21 06 00 39 11 01 00 19 CD 5C 20 E5 CD 22 32 C1  :9B
0550 EB 21 4D 00 CD C4 20 7C B5 CA 65 05 21 01 00 22  :B3
0560 90 01 C3 68 05 CD A6 17 C3 20 04 21 15 00 39 F9  :9A
0570 C9 C5 22 A5 29 01 E1 E5 CD 85 1F C1 22 23 01 E1  :97
0580 7C B5 CA C3 05 21 00 00 39 E5 21 14 20 E5 2A 29  :8F
0590 01 11 04 00 19 E5 CD AE 30 C1 C1 D1 CD A9 20 AF  :57
05A0 B4 F2 A9 05 21 00 00 C1 C9 E1 E5 7C B5 C2 B5 05  :72
05B0 21 01 00 C1 C9 2A 29 01 E5 CD 85 1F C1 22 29 01  :63
05C0 C3 7D 05 21 00 00 39 C5 CD 21 01 02 00 39 E5 2A  :E5
05D0 A8 01 E5 CD 72 28 C1 D1 CD A9 20 21 00 00 39 E5  :5C
05E0 2A A8 01 E5 CD AD 28 C1 D1 CD A9 20 2A 25 01 22  :F4
05F0 27 01 E5 CD 85 1F C1 22 29 01 2A 1F 01 E5 CD 85  :0C

Sum : 73 D7 04 94 08 DE 61 2E 2F 31 C0 74 DA 8D FE 1E  :6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0600 1F C1 C1 22 23 01 2A 29 01 11 04 00 19 E5 2A 23 01  :DB
0610 11 04 00 19 E5 CD AE 30 C1 C1 AF B4 FA 31 06 B5  :89
0620 CA 31 06 2A 23 01 E5 CD 85 1F C1 22 23 01 C3 05  :74
0630 06 2A 29 01 11 04 00 19 E5 2A 23 01 11 04 00 19  :E9
0640 E5 CD AE 30 C1 C1 AF B4 F2 5C 06 2A 29 01 22 27  :66
0650 01 E5 CD 85 1F C1 22 29 01 C3 05 06 2A 29 01 11  :97
0660 04 00 19 CD 5C 20 EB 21 7F 00 CD CA 20 7C B5 CA  :A3
0670 A8 06 CD 12 14 2A 27 01 E5 2A 29 01 E5 CD 85 1F  :82
0680 C1 E5 CD 8D 1F C1 C1 2A 29 01 E5 2A 0F 01 E5 CD  :C6
0690 8D 1F C1 C1 2A 29 01 22 0F 01 2A 27 01 E5 CD 85  :3D
06A0 1F C1 22 29 01 C3 05 06 C3 AE 06 C3 05 06 2A A8  :11
06B0 01 E5 21 04 00 39 CD 69 20 E5 21 00 00 E5 CD EF  :41
06C0 21 C1 C1 C1 E1 E5 E5 2A A8 01 E5 CD A0 22 C1 C1  :DE
06D0 C1 C9 21 F6 FF 39 F9 21 00 00 39 EB 21 FF FF  :F7
06E0 CD A9 20 2A 1F 01 22 0F 01 2A 27 01 22 0D 01  :DF
06F0 01 00 E5 CD 65 2F C1 CD A9 1B C3 EC 09 2A A8 01  :24

Sum : B0 AD 12 4F 0F C2 34 E2 21 32 97 F2 36 38 5B C0  :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0700 7C B5 CA 1A 07 2A A8 01 E5 21 12 20 E5 21 01 00  :2E
0710 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 C3 28 07 2A 0D 01 23 22 0D  :F2
0720 01 2B EB 2A 12 20 C1 21 02 00 D5 2A 13 01 CD C4  :97
0730 7C B5 CA 59 07 2A AA 01 E5 71 3E 01 E5 CD 02 00  :9D

0740 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 2A AA 01 E5 21 13 01 E5 21  :6B
0750 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 2A 13 01 23 22 13 01  :0F
0760 C3 20 0A 2A 12 20 EB 2A 15 01 19 22 12 20 2A A8  :B3
0770 01 7C B5 CA 8B 07 2A A8 01 E5 21 12 20 E5 21 02  :A1
0780 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 C3 A2 07 2A 0D 01 E5 2A  :29
0790 12 20 E5 CD 8D 1F C1 C1 2A 0D 01 11 02 00 19 22  :79
07A0 0D 01 2A AA 01 E5 21 13 01 E5 21 02 00 E5 CD 56  :0D
07B0 2B C1 C1 C1 2A 13 01 11 02 00 19 22 13 01 C3 20  :F1
07C0 0A 2A 12 20 CD C6 21 7C B5 CA CF 07 C3 20 0A 21  :F9
07D0 38 0A E5 CD F0 1F C1 21 50 0A E5 CD F0 1F C1 2A  :EB
07E0 10 20 EB 21 01 00 CD C4 20 7C B5 CA 06 08 21 61  :79
07F0 0A E5 21 2B 01 E5 CD 9D 1F C1 2A 12 20 EB 2A  :9D

Sum : 2F CB 6F 7B 37 EA 47 38 78 D4 A0 BE 21 A8 91 91  :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0800 15 01 19 22 1B 01 C3 20 0A 21 27 01 E5 2A 25 01  :D8
0810 E5 21 6B 0A E5 CD 59 0B C1 C1 C1 C3 20 0A 21 21  :03
0820 01 E5 2A 1F 01 E5 21 6E 0A E5 CD 59 0B C1 C1 C1  :07
0830 C3 20 0A 2A 13 01 22 15 01 2A 90 01 7C B5 CA DO  :E9
0840 08 2A 12 20 E5 21 04 00 39 E5 21 08 00 E5 CD 02  :69
0850 2E C1 C1 C1 21 02 00 39 E5 21 01 00 E5 CD 44 2A  :F4
0860 C1 C1 21 71 0A E5 21 01 00 E5 CD 44 2A C1 C1 2A  :F1
0870 13 01 E5 21 04 00 39 E5 21 06 00 E5 CD 02 2E C1  :06
0880 C1 C1 21 02 00 39 E5 21 01 00 E5 CD 44 2A C1 C1  :87
0890 21 7B 0A E5 21 01 00 E5 CD 44 2A C1 C1 2A 13 01  :8D
08A0 EB 2A 17 01 19 E5 21 04 00 39 E5 21 06 00 E5 CD  :47
08B0 02 2E C1 C1 21 02 00 39 E5 21 01 00 E5 CD 44 2A  :CC
08C0 2A C1 C1 21 7D 0A E5 21 2B 01 E5 CD 9D 1F C1 C1  :76
08D0 2A A8 01 CD C6 21 7C B5 CA 13 09 2A 98 01 7C B5  :92
08E0 C2 05 09 2A 0D 01 EB 2A 12 20 19 E5 2A 11 01 EB  :74
08F0 21 98 08 CD 35 21 D1 CD 07 21 7C B5 C2 05 09 21  :CC

Sum : CE 6E 67 76 A8 49 E2 A4 2A 99 CC 90 94 8E 9E 1F  :8E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0900 01 E5 2A 23 01 E5 21 00 00 7C B5 CA 13 09 2A 13  :2F
0910 C3 16 09 21 00 00 7C B5 CA 5A 09 2A 13 01 22 1D  :DE
0920 01 21 5F 01 E5 21 7F 0A E5 CD 50 1B C1 C1 22 A8  :7A
0930 01 2A 90 01 7C B5 CA 5A 09 2A 1D 01 E5 21 04 00  :6C
0940 39 E5 21 08 00 E5 CD 02 2E C1 C1 C1 21 02 00 39  :CB
0950 E5 21 E5 0A E5 CD D9 1F C1 C1 C3 20 0A 2A 12 20  :CB
0960 EB 2A 15 01 19 22 12 20 2A 13 01 EB 2A 12 20 CD  :EA
0970 01 21 7C B5 CA B4 09 2A A8 01 7C B5 CA 9C 09 21  :6E
0980 92 0A E5 CD D5 2F C1 2A A8 01 E5 21 98 0A E5 21  :94
0990 01 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 C3 AA 09 2A 0D 01 23  :48
09A0 22 0D 01 2B EB 21 00 00 7D 12 2A 13 01 23 22 13  :8C
09B0 01 C3 68 09 C3 20 0A 2A AA 01 E5 21 9C 01 E5 21  :A0
09C0 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 2A AA 01 E5 21 12 20  :85
09D0 E5 21 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 21 00 00 39 EB  :C3
09E0 2A 13 01 CD C6 21 7C B5 CA 20 0A CD 2A 2D FD  :6B
09F0 06 00 00 63 07 01 00 C1 07 0E 00 D7 07 FE FF DF  :01

Sum : 9C C0 0A BE F6 33 B1 66 18 2F 6A 3B F9 0A DC 6B  :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0A00 07 12 00 06 08 04 00 09 08 0A 00 1E 08 0B 00 33  :AA
0A10 08 11 00 5D 09 0F 00 B7 09 0D 00 00 00 C3 CF 07  :F4
0A20 2A 0E 20 EB 21 12 00 CD CA 20 7C B5 CA 32 0A C3  :27
0A30 BF 06 21 0A 00 39 F9 C9 2D 20 55 52 73 75 70 70  :F3
0A40 6F 72 74 65 64 20 4C 69 6E 6B 20 49 74 65 6D 00  :7B
0A50 2D 20 43 6F 72 72 75 70 74 20 4D 6F 64 75 6C 65  :C2
0A60 00 53 74 61 72 74 20 49 6E 20 00 78 72 00 65 70  :C4
0A70 20 47 79 74 65 73 20 34 74 20 27 0D 00 78 DB  :DB
0A80 2B 00 20 4F 76 65 72 66 6C 6F 77 20 50 6F 69 6E  :55
0A90 74 00 53 45 54 4C 43 00 00 00 21 04 00 39 CD 69  :83
0AA0 20 11 01 00 19 CD 5C 20 EB 21 3A 00 CD C4 20 7C  :07
0AB0 B5 CA CD 0A C1 E1 E5 C5 E5 21 54 0B E5 CD AE 30  :97
0AC0 C1 C1 7C B5 CA CD 0A 21 01 00 C3 D8 0A 2A 0D 01  :34
0AD0 7C B5 CA E5 0A 21 04 00 39 E5 CD 69 20 11 02 00  :96
0AE0 19 D1 CD A9 20 21 04 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 7C  :F9
0AF0 B5 CA 10 0B 21 04 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 EB 21  :A3

Sum : 43 28 12 F2 A7 3B 55 3D 35 42 7D ED E4 56 98 DA  :70

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0B00 2E 00 CD CA 20 7C B5 CA 10 0B 21 01 00 C3 13 0B  :FE
0B10 21 00 00 7C B5 CA 3E 0B 21 06 00 39 54 CD 69  :AC
0B20 23 CD A9 20 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD 69 20  :50
0B30 23 CD A9 20 2B CD 5C 20 D1 7D 12 C3 E5 0A 21 06  :66
0B40 00 39 CD 69 20 E5 21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD 0E  :E8
0B50 31 C1 C1 C9 2E 4E 44 58 00 21 F4 FF 39 F9 21 00  :FB
0B60 00 39 EB 2A 0F 01 CD A9 20 7C B5 CA 7C 0B 2A 09  :AF
0B70 01 E5 CD 85 1F C1 22 0F 01 C3 A8 0B 21 00 00 39  :1A
0B80 EB 2A 11 01 CD A9 20 2A 11 01 EB 21 0B 00 CD 35  :12
0B90 21 22 11 01 EB 2A 0D 01 CD 01 21 7C B5 CA A8 0B  :15
0BA0 B4 B5 CC 3D CD F0 1F C1 21 14 20 E5 21 14 00 39  :0B
0BB0 CD 69 20 CD 69 20 11 04 00 19 E5 CD AE 30 C1 C1  :EC
0BC0 AF B4 F2 D7 0B 21 12 00 39 CD 69 20 EB 21 10 00  :15
0BD0 39 CD 69 20 CD A9 20 21 02 00 39 EB 21 12 00 39  :D8
0BE0 CD 69 20 CD A9 20 21 14 20 E5 21 04 00 39 A1  :A1
0BF0 39 CD 69 20 11 04 00 19 E5 CD AE 30 C1 C1 AF B4  :32

Sum : AC 28 B8 88 DC 04 E4 FD 68 11 FF 38 CD 03 7B 17  :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0C00 FA 2A 0C 21 12 00 39 CD 69 20 EB C1 E1 E5 C5 CD  :F6
0C10 A9 20 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD  :70
0C20 85 1F C1 D1 CD A9 20 C3 E9 0B E1 E5 E5 21 04 00  :53
0C30 39 CD 69 20 E5 CD 8D 1F C1 C1 C3 12 0C 21 11  :40
0C40 20 CD 69 20 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 8D 1F C1 C1 21  :A8
0C50 12 00 39 CD 69 20 EB E1 E5 CD A9 20 2A 10 20 EB  :2D
0C60 21 01 00 CD C4 20 7C B5 CA 76 0C 2A 12 20 EB 2A  :C1
0C70 15 01 19 22 12 20 E1 E5 11 02 00 19 E5 2A 12 20  :86
0C80 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 E5 11 04 00 19 E5 2A 12 20  :E5
0C90 E5 CD 0E 31 C1 C1 2A 90 01 7C B5 CA AE 0C E1 E5  :A9
0CA0 E5 21 10 00 39 CD 69 20 E5 CD F2 16 C1 C1 21 0C  :0E
0CB0 00 39 F9 C9 2D 20 4D 75 73 74 20 53 70 65 63 69  :05
0CC0 79 20 22 53 77 69 74 63 68 65 73 20 45 72 72 6F  :67
0CD0 C5 2A 11 01 CD A9 20 2A 11 01 11 04 00 19 E5 21  :07
0CE0 35 0D E5 CD 0E 31 C1 C1 2A 11 01 E5 2A 11 01 EB  :FD
0CF0 21 0B 00 CD 35 21 E5 CD 8D 1F C1 C1 2A 11 01 EB  :56

Sum : F9 B4 CC D1 22 5A CE 69 37 7C A5 D3 87 C9 8A 9F  :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0D00 21 0B 00 CD 35 21 22 11 01 21 2A 11 01 14 00 19  :BF
0D10 E5 21 08 00 E5 CD 0E 31 C1 C1 2A 11 01 21 00  :BF
0D20 00 E5 CD 8D 1F C1 C1 2A 11 01 E5 21 0B 00 CD 35  :35
0D30 21 22 11 01 C9 00 CD A7 03 CD 6B 16 CD 59 03 C9  :D5
0D40 C5 C5 21 02 00 39 E5 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD  :00
0D50 A9 20 D1 CD A9 20 2A 25 01 E5 CD 85 1F C1 22 29  :E2
0D60 01 E5 CD 85 1F C1 22 23 01 E1 E5 CD 85 1F C1 22  :DD
0D70 B5 CA 7C 0D 21 7D 0E E5 CD D5 2F C1 21 01 00 E5  :32
0D80 CD 65 2F C1 2A 29 01 11 04 00 19 E5 2A 23 01 11  :E8
0D90 04 00 19 E5 CD AE 30 C1 C1 AF B4 FA FA 0D B5 CA  :88
0DA0 F8 0D 2A 23 01 E5 21 00 00 7C B5 CA 2C 0E 21 00  :BB
0DB0 21 8C 0E E5 2A 29 01 11 04 00 19 E5 CD 9D 1F C1  :51
0DC0 C1 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD A9 20 2A 8E 01 7C  :F5
0DD0 B5 CA E1 0D 2A 23 01 E5 21 9B 0E E5 CD F2 16 C1  :E5
0DE0 C1 21 00 00 39 EB 2A 23 01 CD A9 20 2A 23 01 E5  :1D
0DF0 CD 85 1F C1 22 23 01 C3 7C 0D 2A 29 01 11 04 00  :2D

Sum : 3B 9B F0 B5 91 59 C0 F1 9B 4A 79 09 3D DD D1 39  :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0E00 19 E5 23 01 11 04 00 19 E5 CD AE 30 C1 C1 AF  :3B
0E10 B4 F2 3E 0E 21 9C 0E E5 2A 29 01 11 04 00 19 E5  :09
0E20 CD 9D 1F C1 C1 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD A9 20  :0A
0E30 2A 29 01 E5 CD 85 1F C1 22 29 01 C3 7C 0D 2A 29  :26
0E40 01 11 04 00 19 CD 5C 20 EB 21 7F 00 CD CA 20 7C  :36
0E50 B5 CA 62 0E 2A 29 01 E5 CD 85 1F C1 22 29 01 C3  :69
0E60 7C 0D C3 68 0E C3 7C 0D C1 E1 E5 C5 7C B5 CA 77  :CC
0E70 0E 21 00 00 C1 C1 C9 21 01 00 C1 C1 C9 0A 45 6E  :A4
0E80 74 72 79 20 50 6F 69 6E 74 73 3A 00 2D 20 20 52  :F5
0E90 65 61 64 69 6E 67 20 46 69 6C 65 20 48 65 61 64  :B8
0EA0 72 65 73 6F 6C 76 65 64 3A 20 00 21 F2 FF 39 F9  :02
0EB0 21 00 00 39 EB 21 FF FF CD A9 20 FF FF 22 1D  :58
0EC0 01 2A 8C 01 7C B5 CA D2 0E 21 C9 00 22 92 01 C3  :F5
0ED0 DE 0E 22 C3 00 22 92 01 C3 DE 0E 21 C9 00 22  :09
0EE0 00 39 EB 21 00 00 CD A9 20 21 04 00 39 54 5D CD  :87
0EF0 69 20 23 CD A9 20 E5 21 32 01 E5 21 0F 00 E5 21  :96

Sum : B8 72 CD 35 F2 2B 1E BB 4E 4B 41 4F B0 72 11 8C  :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
0F00 18 00 39 CD 69 20 E5 21 18 00 39 CD 69 20 E5 CD  :06
0F10 C5 2B EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD CA 20  :E4
0F20 7C B5 CA 0E 10 21 32 01 CD 5C 20 EB 21 2D CD  :BC
0F30 C4 20 7C B5 CA 3A 0F C3 E9 0E 21 32 01 E5 21 FF  :3B
0F40 10 E5 21 04 11 E5 CD 7F 1A C1 C1 C1 7C B5 CA 5F  :13
0F50 0F 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD A9 20 C3 6A 0F 21  :6B
0F60 02 00 39 EB 21 00 00 CD A9 20 21 7D 01 CD 5C 20  :57
0F70 CD C6 21 7C B5 CA DB 0F 2A 8C 01 7C B5 CA 95 0F  :EF
0F80 21 7D 01 E5 21 32 01 E5 21 09 11 E5 CD 9A 0A C1  :0F
0F90 C1 C1 C3 A7 0F 21 7D 01 E5 21 32 01 E5 21 0E 11  :F8
0FA0 E5 CD 9A 0A C1 C1 C1 C3 5F 01 E5 21 32 01 E5 21  :59
0FB0 13 11 E5 CD 9A 0A C1 C1 C1 21 6E 01 E5 21 32 01  :86
0FC0 E5 21 17 11 E5 CD 9A 0A C1 C1 C1 21 6E 01 E5 21  :5D
0FD0 1B 11 E5 CD 50 1B C1 C1 22 AA 01 C1 E1 E5 C5 7C  :60
0FE0 B5 CA EA 0F CD 7C 15 C3 0B 10 21 32 01 E5 21 1E  :2C
0FF0 11 E5 CD 50 1B C1 C1 22 02 20 CD 59 03 CD D3 06  :C3

Sum : AB C9 DD BC 15 58 59 B2 BC 76 6D 38 9B 2A 67 1D  :A5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1000 CD C8 05 2A 02 20 E5 CD 86 1B C1 C3 E9 0E 21 7D  :52
1010 01 CD 5C 20 CD C6 21 7C B5 CA 1F 10 CD A6 17 21  :D3
1020 50 01 CD 5C 20 7C B5 CA 5A 10 21 50 01 E5 21 20  :97
1030 11 E5 CD 50 1B C1 C1 22 02 20 2A A4 01 22 A0 01  :86
1040 2A A6 01 22 A2 01 CD 6B 16 CD 59 03 CD D3 06 CD  :80
1050 C8 05 2A 02 20 E5 CD 86 1B C1 2A 13 01 22 19 01  :A7
1060 2A AA 01 E5 CD C6 29 C1 7C B5 CA 7A 10 21 22 11  :10
1070 E5 21 6E 01 E5 CD D5 1F C1 C1 2A AA 01 E5 21 02  :7A
1080 00 39 E5 21 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 2A AA 01  :8C
1090 E5 CD 0E 31 C1 C1 2A A8 01 E5 CD C6 29 C1 7C B5  :C3
10A0 AF 10 21 33 11 E5 21 5F 01 E5 CD D5 1F C1 C1 2A  :DC
10B0 A8 01 E5 CD F1 2F C1 2A 19 01 E5 21 08 00 39 E5  :AC
10C0 21 08 00 E5 CD 02 2E C1 C1 C1 21 06 00 39 E5 21  :B4
10D0 44 11 E5 CD D9 1F C1 C1 2A 19 01 E5 21 08 00 39  :D0
10E0 E5 21 08 00 E5 CD E5 2C C1 C1 C1 21 06 00 39 E5  :59
10F0 21 51 11 E5 CD 9D 1F C1 C1 21 0E 00 39 F9 C9 2E  :CB

Sum : D7 93 6F 87 5F 65 76 CC C7 B3 CC ED A0 57 9B E7  :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1100 52 45 4C 00 2E 4C 49 42 00 2E 4C 47 4F 00 2E 43  :69
1110 4F 4D 00 2E 4F 24 00 2E 52 24 00 77 2B 00 72 00  :F5
1120 00 00 20 45 72 72 6F 72 69 6E 67 20 6F 6E 20 6F  :B6
1130 67 20 00 2D 20 45 72 72 6F 72 20 57 72 69 74 69  :0D
1140 6E 67 20 00 20 42 79 74 65 73 20 28 68 65 78 29  :D2
1150 00 20 42 79 74 65 73 20 28 64 65 63 29 00 3B C5  :C4
1160 C5 21 7D 01 E5 21 69 13 E5 CD 50 1B C1 C1 22 AC  :53
1170 01 2A 17 01 EB 21 03 00 09 22 35 21 22 2A A4 01  :02
1180 01 E5 21 94 01 E5 21 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1  :1A
1190 2A 17 01 EB 2A 19 01 19 11 0A 00 19 22 94 01 2A  :9F
11A0 AC 01 E5 21 94 01 E5 21 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1  :05
11B0 C1 2A A4 01 E5 21 92 01 E5 21 01 00 E5 CD 56 2B  :6B
11C0 C1 C1 C1 2A 17 01 EB 2A 1B 01 19 22 94 01 2A AC  :5C
11D0 01 E5 21 94 01 E5 21 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1  :1A
11E0 2A 8C 01 7C B5 CA 0C 12 2A AC 01 E5 21 17 01 E5  :AA
11F0 21 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 2A AC 01 E5 21 19  :8F

Sum : 53 DF 05 B6 84 36 61 34 70 20 7D 94 A4 0F 62 A2  :94

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1200 05 E5 21 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 21 FF FF 22  :C0
1210 13 01 CD 9E 13 2A 13 01 23 22 13 01 EB 2A 19 01  :58
1220 CD 01 21 7C B5 CA E7 12 2A 13 01 EB 2A 96 01 CD  :9A
1230 CA 20 7C B5 CA 7E 12 2A 13 01 EB 2A 1D 01 CD 01  :B4
1240 21 7C B5 CA 57 12 2A 13 01 EB 2A 0B 01 19 CD 5C  :26
1250 20 22 19 01 2A 19 01 E5 21 12 20 E5 21 02 00 E5  :C3
1260 01 00 E5 CD A8 2A C1 C1 C1 2A AC 01 E5 21 12 20  :D7
1270 E5 21 01 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 C3 15 12 2A 13  :A4
1280 01 EB 2A 1D 01 CD 01 21 7C B5 CA A0 12 2A 13 01  :0E
1290 EB 2A 0B 01 19 E5 CD 85 1F C1 22 12 20 C3 B2 12  :2C
12A0 2A A8 01 E5 21 12 20 E5 21 02 00 E5 CD A8 2A C1  :58
12B0 C1 C1 2A 12 20 EB 2A 17 01 19 EB 2A 9A 01 19 22  :0F
12C0 12 20 21 00 00 22 9A 01 2A AC 01 E5 21 12 20 E5  :04
12D0 21 02 00 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 CD 9E 13 2A 13 01  :55
12E0 22 13 01 C3 15 12 2A AC 01 E5 CD E5 2B 2E 7C  :F8
12F0 B5 CA 01 13 21 6B 13 E5 21 7D 01 E5 CD D5 1F C1  :1D

Sum : B4 52 CD 96 45 70 2E 2F 2B 4A C7 BD C0 FC EF BA  :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1300 C1 2A AC 01 E5 CD 86 1B C1 2A A8 01 7C B5 CA 3B  :B5
1310 13 2A A8 01 E5 CD C6 29 C1 7C B5 CA 2B 13 21 7C  :1E
1320 13 E5 21 5F 01 E5 CD D5 1F C1 C1 2A A8 01 E5 CD  :26
1330 1B 1B C1 21 5F 01 E5 CD 56 2B C1 C1 C1 2A A8 01  :84
1340 C6 29 C1 7C B5 CA 55 13 21 8D 13 E5 21 6E 01 E5  :2E
1350 CD D5 1F C1 C1 2A A4 01 E5 CD 86 1B C1 21 6E 01  :BC
1360 E5 CD 5E 32 C1 33 C1 C1 C9 77 00 2D 20 45 72 72  :6E
1370 6F 72 20 57 72 69 74 69 6E 67 20 74 6F 20 74 68  :D9
1380 72 6F 72 20 52 65 61 64 69 6E 67 20 00 2D 20 45  :DF
1390 72 72 6F 72 20 52 65 61 64 69 6E 67 20 00 2A 20  :93
13A0 01 E5 21 96 01 E5 21 02 00 E5 CD A8 2A C1 C1 C1  :6D
13B0 2A 96 01 EB 21 FE FF CD C4 20 7C B5 CA 11 14 2A  :C5
13C0 EB 2A 0B 01 19 E5 CD 85 1F C1 22 12 20 C3 B2 12  :2C
13D0 C1 2A AA 01 E5 21 96 01 E5 21 02 00 E5 CD A8 2A  :BF
13E0 C1 C1 C1 2A 96 01 EB 21 FE FF CD C4 20 7C B5 CA  :B9
13F0 11 14 2A 9A 01 EB 2A 17 01 CD 35 21 22 9A 01 2A  :21

Sum : A0 ED 11 41 7D B8 A8 12 B3 9A 9F E2 0B CA 19 D4  :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1400 AA 01 E5 21 96 01 E5 21 02 00 E5 CD A8 2A C1 C1  :56
1410 C1 2A 96 01 EB 21 FE FF CD C4 20 7C B5 CA 25 14  :B5
1420 C2 01 22 05 01 CD C6 21 7C B5 CA 30 14 33 C1 C1  :9A
1430 2A 23 01 11 02 00 19 E5 CD 85 1F C1 22 09 01 2A  :E7
1440 90 01 7C B5 CA BC 
```

```
17E0  69 62 72 61 72 79 2E 2E 2E 5D 00 2A A8 01 E5 21  :49
17F0  04 00 39 CD 69 20 EB 21 05 BE 84 72 86 D3 CC 92  :4F

Sum : DE A2 2E B7 2F 3D D7 F7 45 BE 84 72 86 D3 CC 92  :4F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1800  01 CD BD 20 E5 21 00 00 E5 CD EF 21 C1 C1 C1 EB  :A1
1810  21 FF FF CD C4 20 7C B5 CA 28 18 21 3D 18 E5 2A  :90
1820  A8 01 E5 CD D5 1F CD D1 1F E1 C5 21 FF 00 CD 5C  :E9
1830  BD 20 E5 2A A8 01 E5 CD A0 22 C1 C1 C9 2D 53 65  :39
1840  65 6B 20 45 72 72 6F 72 20 69 6E 00 21 EE FF 39  :38
1850  F9 21 0C 00 39 EB 21 01 00 CD A9 20 21 10 00 39  :6C
1860  EB 21 00 D0 CD A9 20 21 7D 01 E5 21 04 00 39 E5  :39
1870  CD 88 19 C1 C5 21 10 00 39 E5 21 05 00 E5 21 10  :52
1880  39 CD 69 20 E5 21 16 00 39 CD 69 20 E5 CD B7 28  :CB
1890  EB 21 08 00 39 F9 EB 21 0E 00 39 E5 21 12 00 39  :EA
18A0  CD 69 20 E5 21 06 00 39 E5 CD 0E 19 C1 C1 D1 CD  :94
18B0  A9 20 7C B5 CA F7 19 21 10 00 39 C9 7C B7 C9  :7C
18C0  CD 69 20 11 09 00 19 D1 CD A9 20 D1 D5 21 01 00  :B8
18D0  7D 12 21 00 00 E5 21 25 00 E5 21 10 00 39 CD 69  :60
18E0  20 E5 21 16 00 39 CD 69 20 E5 CD E4 28 EB 21 08  :9D
18F0  00 39 F9 EB C3 08 19 21 0C 00 39 54 5D CD 69 20  :6E

Sum : A1 32 33 86 34 C5 0B D2 B7 4D EE 25 55 E6 21 96  :6B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1900  23 CD A9 20 2B C3 75 18 21 12 00 39 CD C5 2C 2F  :48
1910  00 00 39 EB 21 10 00 CD A9 20 21 06 00 39 CD 69  :81
1920  20 E5 21 06 00 39 CD 69 20 E5 21 09 00 E5 CD B8  :07
1930  31 C1 C1 C1 7C B5 CA 7F 19 21 06 00 39 E5 CD 69  :82
1940  20 11 10 00 19 D1 CD A9 20 21 06 00 39 CD 69 20  :77
1950  CD 5C 20 EB 21 FF 00 CD C4 20 7C B5 CA 62 19 CD  :48
1960  65 1A 21 00 00 39 54 5D CD 69 20 2B CD A9 20 7C  :1D
1970  B5 CA 77 19 C3 1A 19 21 00 00 C1 C9 C3 1A 19 21  :C7
1980  06 00 39 CD 69 20 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 06  :50
1990  00 CD A9 20 21 00 00 39 54 5D CD 69 20 2B CD A9  :98
19A0  20 73 7C B5 CA FA 19 21 06 00 39 CD 69 20 CD 5C  :30
19B0  20 EB 21 30 00 CD D0 20 7C B5 CA E3 19 21 04 00  :35
19C0  39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 2B E5 21 08 00 39  :6B
19D0  54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 2B CD 5C 20 D1 7D 12  :94
19E0  C3 94 19 21 04 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20  :8E
19F0  2B EB 21 20 00 7D 12 C3 94 19 21 06 00 39 54 5D  :67

Sum : 3C CF 6F 1F A6 8B 2B 91 09 46 FD 71 04 F4 20 DB  :36

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1A00  CD 69 20 23 CD A9 20 2B CD 5C 20 21 00 00 39 EB  :C8
1A10  21 03 00 CD A9 20 21 00 00 39 54 5D CD 69 20 2B  :46
1A20  CD A9 20 23 7C B5 CA 4F 1A 21 04 00 39 54 5D CD  :F9
1A30  69 20 23 CD A9 20 2B E5 21 08 00 39 54 5D CD 69  :9B
1A40  20 23 CD A9 20 2B CD 5C 20 D1 7D 12 C3 16 1A 21  :C1
1A50  04 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 2B EB 21 00  :34
1A60  00 7D 12 C1 C9 21 71 1A E5 CD D5 2F C1 CD 11 29  :43
1A70  C9 63 61 6E 27 74 20 66 69 6E 64 20 2D 2D CD C5  :96
1A80  21 00 00 39 E5 21 0A 00 39 CD 69 20 E5 21 09 00  :62
1A90  E5 CD 69 30 C1 C1 D1 CD A9 20 7C B5 CA EC 1A E1  :16
1AA0  E5 E5 21 06 00 39 CD 69 20 E5 CD AE 30 C1 C1 7C  :0E
1AB0  B5 C2 B9 1A 21 01 00 C1 C9 E1 E5 E5 21 08 00 39  :03
1AC0  CD 69 20 E5 CD AE 30 C1 C1 7C B5 C2 D3 1A 21 00  :69
1AD0  00 C1 C9 21 08 00 39 CD 69 20 E5 21 2F 1B E5 CD  :44
1AE0  9D 1F C1 C1 21 07 00 E5 CD 11 29 C1 21 08 00 39  :75
1AF0  CD 69 20 E5 CD 4D 31 C1 EB 21 0B 00 CD D0 20 7C  :97

Sum : E8 5E E9 41 92 49 3F 86 46 18 3C 44 26 F8 FE 73  :7D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1B00  B5 CA 15 1B 21 08 00 39 CD 69 20 E5 21 44 1B E5  :B1
1B10  CD D5 1F C1 C1 21 08 00 39 CD 69 20 E5 21 08 00  :09
1B20  39 CD 69 20 E5 CD 05 30 C1 C1 21 00 00 C1 C9 20  :C3
1B30  2D 20 69 6E 76 61 6C 69 64 20 65 78 74 65 6E 73  :B3
1B40  69 6F 6E 00 20 2D 20 74 6F 6F 20 6C 6F 6E 67 00  :D5
1B50  C5 21 00 00 39 E5 21 08 00 39 CD 69 20 E5 21 08  :CA
1B60  00 39 CD 69 20 E5 CD DA 29 C1 C1 D1 CD A9 20 7C  :A9
1B70  B5 CA 78 1B F1 E5 C1 C9 21 06 00 39 CD 69 20 E5  :FD
1B80  CD 88 1F C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 63 29 C1 7C  :B6
1B90  B5 CA 9C 1B 21 90 1B E5 CD E5 29 63 6C 6F 6F 98  :68
1BA0  73 65 20 65 72 72 6F 72 00 21 01 00 E5 3E 01 CD  :35
1BB0  8C 1F C1 CD C6 21 7C B5 CA BF 1B 21 FF FF C9 2A  :05
1BC0  12 20 7C B5 C2 E7 1B 21 08 00 E5 3E 01 CD 8C 1E  :EB
1BD0  C1 CD C6 21 C9 21 00 00 C9 3A 1C 21 01 00 00 00  :70
1BE0  22 0E 20 22 10 20 C9 21 02 00 E5 3E 01 CD 8C 1E  :29
1BF0  C1 CD C6 21 7C B5 CA FD 1B 21 FE FF C9 2A 12 20  :CB

Sum : 02 EC 7D 15 7B 9D 87 FA A0 5D A3 85 46 9E 43 1F  :84

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1C00  22 0E 20 22 10 20 C3 11 1C AF CD 3E 1C C9 C3 26  :1A
1C10  1C CD D2 21 09 1C 00 00 0E 1C 01 00 0E 1C 02 00  :58
1C20  0E 1C 03 00 0E 1C 21 00 FF CD C4 20 7C B5 CA 3C  :D1
1C30  20 7C B5 CA 3A 1C 21 FE FF C9 2A 0E 20 C9 21 04  :9E
1C40  00 E5 3E 01 CD 8C 1E C1 CD C6 21 7C B5 CA 54 1C  :7B
1C50  21 FE FF C9 21 00 00 22 10 20 2A 12 20 11 04 00  :CB
1C60  19 22 0E 20 2A 12 20 C3 3A 1D AF CD 21 7C B5 CA  :80
1C70  7E FF CD C4 20 7C B5 CA 7E 1C 21 FF FF C9 C3 84  :71
1C80  1D AF CD 88 1D EB 21 FE FF CD C4 20 7C B5 C2 B7  :A2
1C90  1C AF CD A5 1D EB 21 FE FF CD C4 20 7C B5 C2 B7  :BE
1CA0  1C AF CD F7 1D EB 21 FE FF CD C4 20 7C B5 C2 B7  :10
1CB0  1C 21 00 00 C3 8A 1C 21 01 00 7C B5 C2 B7 1C C9  :F3
1CC0  FE FF C9 C3 84 1D AF CD 88 1D EB 21 FE FF CD C4  :E5
1CD0  20 7C B5 C2 EC 1C AF CD A5 1D EB 21 FE FF CD C4  :F3
1CE0  20 7C B5 C2 EC 1C 21 00 00 C3 EF 1C 21 01 00 7C  :A8
1CF0  B5 CA F8 1C 21 FE FF C9 C3 84 1D AF CD 88 1D EB  :EA

Sum : 08 66 54 42 22 40 83 CA 56 B8 A8 E8 3B D7 D2 E4  :19

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1D00  21 FE FF CD C4 20 7C B5 C2 21 1D AF CD A5 1D EB  :29
1D10  21 FE FF CD C4 20 7C B5 C2 21 1D 21 00 00 C3 24  :08
1D20  1D 21 01 00 7C B5 CA 2D 1D 21 FE FF C9 21 00 00  :8C
1D30  22 04 20 C3 84 1D 21 00 00 22 04 20 C3 84 1D CD  :42
1D40  D2 21 6A 1C 00 00 6A 1C 01 00 6A 1C 02 00 6A 1C  :0E
1D50  03 00 6A 1C 04 00 81 1C 05 00 81 1C 06 00 81 1C  :6F
1D60  07 00 C6 1C 08 00 C6 1C 09 00 C6 1C 0A 00 C6 1C  :AA
1D70  0B 00 C6 1C 0C 00 C6 1C 0D 00 FB 1C 0E 00 36 1D  :60
1D80  0F 00 00 00 2A 0E 20 C9 21 02 00 E5 3E 01 CD 8C  :D0
1D90  1E C1 CD C6 21 7C B5 CA 9E 1D 21 FE FF C9 2A 12  :6C
1DA0  20 22 10 20 C9 C5 21 08 00 E5 3E 01 CD 8C 1E C1  :85
1DB0  CD C6 21 7C B5 CA BD 1D 21 FE FF C1 C9 21 00 00  :52
1DC0  39 EB 2A 12 20 CD A9 20 21 08 00 E5 3E 01 CD 8C  :BC
1DD0  1E C1 CD C6 21 7C B5 CA D1 1D 21 FE FF C1 C9 2A  :5C
1DE0  12 20 EB E5 21 08 00 CD 2E 21 EB CD AF 20 22 12  :D1
1DF0  12 20 2A 0E 20 C1 C9 C5 C5 C5 21 00 00 39 EB 21  :C9

Sum : FD D7 89 36 D2 35 01 9C 83 5C 69 CC 56 6B 9A A5  :4B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1E00  14 20 CD A9 20 21 02 00 39 EB 2A 12 20 CD A9 20  :03
1E10  21 03 00 E5 3E 01 CD 8C 1E C1 CD C6 21 7C B5 CA  :2F
1E20  29 1E 21 FE FF C9 C3 84 1D AF CD 88 1D EB 21 FE  :F6
1E30  20 CD A9 20 21 04 00 39 54 5D CD 69 20 2B CD A9  :BC
1E40  20 23 7C B5 CA 77 1E 21 08 00 E5 3E 01 CD 8C 1E  :97
1E50  C1 CD C6 21 7C B5 CA 60 1E 21 FE FF C1 C1 C9  :18
1E60  21 00 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 2B EB 2A  :5A
1E70  12 20 7D 12 23 7C 12 C3 34 1E 21 D5 21 01 00 39  :CE
1E80  E5 C5 22 12 20 2A 0E 20 C1 C1 C9 C5 21 00 00  :48
1E90  22 12 20 21 04 00 39 CD 69 20 7C B5 CA 62 1F 2A  :EB
1EA0  01 20 7C B5 C2 E1 1E 2A 02 20 E5 21 06 00 E5 21  :94
1EB0  01 00 E5 3E 03 CD 8C 1E C1 CD C6 21 7C B5 C2 A3  :E3
1EC0  CA 20 7C B5 CA DB 1E 21 67 1F E5 21 01 00 E5 3E  :AF
1ED0  02 CD 41 2A C1 C1 21 00 00 C1 C9 21 08 00 22 04  :B9
1EE0  20 21 04 00 39 CD 69 20 EB 2A 04 20 CD D0 20 7C  :46
1EF0  B5 CA 02 1F 21 00 00 39 EB 2A 04 20 CD A9 20 C3  :8C

Sum : 3F ED 8F F1 A9 E5 18 FC B9 85 11 33 52 47 99 30  :62

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1F00  11 1F 21 00 00 39 EB 21 04 00 39 CD 69 20 CD A9  :9F
1F10  20 21 04 00 39 E5 CD 69 20 EB C1 F1 E5 C5 CD 35  :F2
1F20  21 D1 CD A9 20 2A 04 20 EB E1 E5 CD 35 21 22 04  :D0
1F30  20 2A 12 20 EB E1 E5 CD 2E 21 E5 2A 06 20 EB 2A  :93
1F40  04 20 CD 20 21 E5 21 04 00 39 CD 69 20 11 FF FF  :DA
1F50  CD 2E 21 CD 41 21 D1 CD BD 20 D1 19 22 12 20 C3  :C7
1F60  93 1F 21 01 00 C1 C9 0A 07 2D 20 41 62 6E 6F 72  :42
1F70  6D 61 6C 20 45 6E 64 20 6F 66 20 52 45 4C 20 16  :CF
1F80  69 6C 65 0A 00 C1 E1 E5 C5 CD 69 20 C9 21 04 00  :B4
1F90  39 CD 69 20 EB C1 E1 E5 C5 CD A9 20 E9 21 04 00  :4A
1FA0  39 CD 69 20 E5 21 01 00 E5 CD 14 2A C1 C1 C1 E1  :DA

1FB0  E5 C5 E5 CD D5 2F C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 C7 1F  :22
1FC0  E5 CD D5 1F C1 C1 C9 20 2D 20 63 61 6E 27 74 20  :4B
1FD0  6F 70 65 6E 00 21 04 00 39 CD 69 20 E5 21 01 00  :6D
1FE0  E5 CD 44 2A C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD F0 1F C1 C9  :39
1FF0  C1 E1 E5 C5 E5 CD D5 2F C1 21 07 00 E5 CD 11 29  :D7

Sum : FD BE FF 6A F7 A0 A7 35 AC F4 95 37 D2 5B 2C 98  :53

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2000  C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :92
2010  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3B 21 00  :5C
2020  00 39 EB 2A 32 23 CD 01 21 7C B5 CA 47 20 21 03  :18
2030  00 39 CD 69 20 7C B5 CA 42 20 21 4D 00 E5 CD 11  :1D
2040  29 C1 21 00 00 39 CD 69 20 21 00 00 39 EB 2A 32  :23 CD  :98
2050  35 21 33 C9 E9 19 C3 5C 20 23 23 39 7E 6F 07 9F  :A5
2060  67 C9 19 C3 69 20 23 23 39 7E 23 66 6F C9 23 23  :99
2070  39 54 5D CD 5C 20 2B 7D 12 C9 23 23 39 54 5D CD  :B3
2080  5C 20 23 7D 12 C9 19 C1 D1 C5 7D 12 C9 23 23 39  :3E
2090  54 5D CD 69 20 2B C3 A9 20 23 23 39 54 5D CD 69  :24
20A0  20 23 C3 A9 20 19 C1 D1 C5 7D 12 13 7C 12 C9 7D  :B5
20B0  B3 6F 7C B2 67 C9 7D AB 6F 7C AA 67 C9 7D A3 6F  :FC
20C0  7C A2 67 C9 CD EA 20 C8 2B C9 CD EA 20 C0 2B C9  :6C
20D0  EB CD EA 20 D8 2B C9 CD EA 20 C8 DB 2B C9 CD EA  :B0
20E0  20 D0 2B C9 CD EA 20 D8 2B C9 7C EE 80 67 7A EE  :40
20F0  80 BC C2 F7 20 7B BD 21 01 00 C9 CD 15 21 D0 2B  :36

Sum : 49 44 EF D6 4B 7B 3C 5C 34 99 B6 06 D9 1E 57 CA  :51

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2100  C9 CD 15 21 D8 2B C9 EB CD 15 21 D8 2B C9 CD 15  :34
2110  21 C8 D8 2B C9 7A BC C2 1C 21 7B BD 21 01 00 C9  :0D
2120  CD 15 21 D8 2B C9 7C 7D FE 1F 67 7C 1F 67 7D 1F  :1D
2130  F8 29 C3 2F 21 7B 95 6F 7A 9C 67 C9 CD 41 21 23  :4B
2140  C9 7C 2F 67 7D 2F 6F C9 44 4D 21 00 00 79 0F D2  :CB
2150  53 21 19 AF 78 1F 47 79 1F 4F B0 C8 AF 78 17 5F  :19
2160  7A 17 57 B3 C8 C3 4D 21 44 4D 7A A8 F5 7A B7 FC  :69
2170  C0 79 C9 21 23 3E 10 CD 41 21 23 3E 29 CD  :F7
2180  B9 21 CA 95 21 CD C1 21 FA 95 21 7D F6 01 6F 7B  :17
2190  91 5F 7A 98 57 F1 3D C4 9E 21 F5 C3 7E 21 F1 F0  :48
21A0  CD A9 21 EB CD A9 21 EB C9 7A 2F 57 7B 2F 5F 13  :89
21B0  23 7A 2F 47 7B 2F 4F 03 C9 7B 17 5F 7A 17 57 83  :06
21C0  C9 7B 91 7A 98 C9 7C B5 C2 CA 21 2B 01 C9 21 00  :AB
21D0  00 C9 EB E1 4E 23 46 23 78 B1 CA EB 21 7E 23 BB  :CA
21E0  7E 23 C2 D4 21 BA C2 D4 21 60 69 E9 C3 3D 34 21  :D0
21F0  06 00 39 CD 69 20 E5 CD A4 27 C1 CD C6 21 7C B5  :B8

Sum : 39 B8 CA D2 C0 BA 34 76 C0 80 19 67 F2 A7 E9 DA  :CD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2200  C2 1A 22 21 06 00 39 CD 69 20 E5 CD 76 2C C1 7C  :45
2210  B5 C2 1A 22 21 00 00 C3 1D 22 21 01 00 7C B5 CA  :F3
2220  26 22 21 FF FF C9 C1 E1 E5 C5 C3 7C 22 21 00 00  :02
2230  39 CD 69 20 E5 21 08 00 39 CD 69 20 E5 CD 24 E4  :86
2240  C1 C1 C3 90 22 21 04 00 39 CD 69 20 E5 21 08 00  :B9
2250  39 CD 69 20 E5 CD 21 E4 C1 C1 C3 90 22 21 04 00  :62
2260  39 CD 69 20 E5 21 08 00 39 CD 69 20 E5 CD 1E E4  :E0
2270  C1 C1 C3 90 22 21 FF FF C9 C3 90 22 CD D2 21 2D  :41
2280  22 02 00 45 22 01 00 5D 22 00 00 00 00 C3 75 22  :65
2290  21 06 00 39 CD 69 20 E5 CD DF 27 C1 21 00 00 C9  :19
22A0  21 04 00 39 CD 69 20 E5 21 04 00 39 CD 69 20 E5  :32
22B0  CD 24 E4 C1 C1 C9 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :67
22C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
22D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
22E0  00 00 01 00 02 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :06
22F0  00 00 00 00 00 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00  :12

Sum : 6C F5 EC A3 BB AE 38 44 B7 D5 84 56 24 A3 7E 0B  :8B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2300  00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF  :FA
2310  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
2320  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
2330  00 00 00 00 2A 00 CD 4F 23 2A B8 22 E5 21 BA 22  :4F
2340  CD C1 C1 21 00 00 E5 CD 11 29 C1 21 FF FF C9 2A  :E7
2350  C5 21 00 00 39 EB 21 50 E3 CD A9 20 21 BA 22 EB  :DC
2360  21 34 23 CD A9 20 E1 E5 CD 5C 20 7C B5 CA 58 24  :94
2370  E1 E5 CD 5C 20 E5 CD 83 2C C1 7C B5 CA 8F 23 21  :FF
2380  00 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 C3 66 23 E1  :26
2390  E5 CD 5C 20 C3 45 24 21 00 00 39 E5 C1 21 00 00  :65
23A0  E5 21 5B 24 E5 21 00 00 E5 CD AA 24 C1 C1 C1 D1  :1F
23B0  CD A9 20 C3 66 23 E1 E5 11 01 00 19 CD 5C 20 EB  :07
23C0  21 3E 00 CD C4 20 7C B5 CA E6 23 21 00 00 39 E5  :5B
23D0  C1 21 05 00 E5 21 00 00 E5 CD AA 24 C1 C1 C1 D1  :05
23E0  E5 CD AA 24 C1 C1 C1 D1 CD A9 20 C3 0A 24 21 00  :3C
23F0  00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 5F 24 E5 21 01 00 E5  :DF

Sum : 0A C3 22 FC CF CE 2D B1 B5 AB 19 B2 CF 9E 63 42  :A3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2400  CD AA 24 C1 C1 C1 D1 CD A9 20 C3 66 23 2A B8 22  :95
2410  EB 21 14 00 CD E4 20 7C B5 CA 30 24 21 BA 22 EB  :28
2420  2A B8 22 23 22 B8 22 2B 29 19 EB E1 E5 CD A9 20  :D7
2430  21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 63 29 C1 7C  :CC
2440  A9 20 C3 55 24 CD D2 21 97 23 3C 00 B6 23 3E 00  :02
2450  00 00 C3 0D 24 C3 66 23 C1 C1 C9 72 00 61 00 77  :D5
2460  00 C1 E1 E5 C5 CD 5C 20 7C B5 CA A5 24 C1 E1 E5  :E0
2470  C5 CD 83 2C C1 7C B5 CA 96 24 21 01 00 C3 76  :76
2480  D5 C5 21 00 00 7D 12 21 02 00 39 54 5D CD 69 20  :AD
2490  23 CD A9 20 C9 21 02 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD  :D5
24A0  A9 20 C3 61 24 C1 E1 E5 C5 C9 C5 21 00 00 39 E5  :2A
24B0  21 0A 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 D1 CD A9  :6B
24C0  20 C3 0A 24 00 39 E5 21 0A 00 39 CD 69 20 E5 CD  :34
24D0  24 C1 D1 CD A9 20 E1 E5 E5 21 08 00 39 CD 69 20  :AF
24E0  E5 21 08 00 39 CD 69 20 E5 CD 0C 25 C1 C1 C1 E1  :AE
24F0  21 FE FF CD C4 20 7C B5 CA 03 25 21 52 00 E5 CD  :17

Sum : 7D EE 8A D8 A7 F6 B4 1C 95 67 5D 47 0E 0C A2 DB  :71

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2500  11 29 C1 21 08 00 39 CD 69 20 C1 C9 21 8C 26 E5  :F5
2510  21 00 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 E5 CD 69 20 C1 C1  :CC
2520  CD C6 21 7C B5 CA 2C 25 21 FE FF C9 21 06 00 39  :47
2530  CD 69 20 E5 21 91 26 E5 CD AE 30 C1 C1 7C B5 C2  :18
2540  69 25 21 F6 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 05 00  :51
2550  CD A9 20 21 E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 02  :42
2560  00 CD A9 20 C1 E1 E5 C5 C9 21 1E 23 EB C1 E1 E5  :7F
2570  C5 29 19 E5 21 F6 22 EB 21 04 00 39 CD 69 20 29  :ED
2580  19 EB 21 00 00 CD A9 20 D1 CD A9 20 21 04 00 39  :80
2590  CD 69 20 CD 5C 20 C3 40 26 21 06 00 39 CD 69 20  :7E
25A0  E5 21 01 00 E5 21 06 00 39 CD 69 20 E5 CD 6E 24  :3E
25B0  C1 C1 C1 21 E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 01  :EE
25C0  00 CD A9 20 C3 54 26 21 06 00 39 CD 69 20 E5 21  :8F
25D0  02 00 E5 21 06 00 39 CD 69 20 E5 CD 6E 24 C1 C1  :BB
25E0  C1 21 E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 06 00 CD  :3E
25F0  A9 20 C3 54 26 21 06 00 39 CD 69 20 E5 21 08 00  :CA

Sum : BF 66 3B 7C 8E 0E 01 EA E1 71 5E CC F5 28 01 9E  :9B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2600  E5 21 06 00 39 CD 69 20 E5 CD 6E 24 C1 C1 C1 21  :9B
2610  E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 07 00 CD A9 20  :26
2620  C3 26 26 21 06 00 39 CD 69 20 E5 21 04 00 E5 CD  :03
2630  CD 24 CD 69 20 E5 CD 6E 24 C1 C1 C3 54 26 26 21  :B1
2640  CD D2 21 99 25 72 00 C7 25 77 00 F5 25 61 00 00  :CE
2650  00 C3 23 26 21 04 00 39 CD 69 20 11 01 00 19 CD  :BB
2660  5C 20 EB 21 2B 00 CD C4 20 7C B5 CA 87 26 21 E2  :0F
2670  22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 EB 21 03 00 CD A9 20 C1  :E5
2680  CD AF 20 D1 CD A9 20 C1 E1 E5 C5 79 72 77 61 78  :DA
2690  00 4C 50 54 31 3A 00 C5 21 04 00 39 CD 69 20 E5  :B9
26A0  CD A4 27 C1 C3 BB 26 21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD  :63
26B0  63 29 C1 7C B5 CA 2B 27 C1 C9 C3 CB 26 CD D2 21  :6D
26C0  01 00 B8 26 03 00 00 00 C3 A7 26 21 F6 22 EB 21  :B7
26D0  04 00 39 CD 69 20 29 19 CD 69 20 C3 F4 26 CD 00  :D5
26E0  E4 C1 C9 21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD 0C E4 C1 C1  :46
26F0  C9 C3 00 27 CD D2 21 DE 26 06 00 00 00 C3 E3 26  :49

Sum : 20 81 52 B2 DC 9C CC F4 4C CF 5A 0A 8E 09 5A 8F  :DC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2700  C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD A4 27 C1 C3 1B 27 C1 E1  :BE
2710  E5 C5 E5 CD F9 27 C1 21 FF FF C9 C3 36 27 CD D2  :E4
2720  21 1B 27 02 00 1B 27 03 00 1B 27 06 00 1B 27 07  :3B
2730  00 00 00 C3 0E 27 21 F6 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19  :AA
2740  CD 69 20 C3 93 27 21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD 03  :3C
2750  E4 C1 C9 21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD 18 E4 C1 C3  :54
2760  A3 27 21 04 00 39 CD 69 20 E5 21 04 00 39 CD 69  :F7

2770  20 E5 CD 0F E4 C1 C1 21 1E 23 EB C1 E1 E5 C5 29  :09
2780  19 EB 21 01 00 CD A9 20 21 04 00 39 CD 69 20 C9  :39
2790  C3 A3 27 CD D2 21 46 27 06 00 53 27 05 00 00 00  :3F
27A0  C3 62 27 C9 C3 D1 D5 C5 21 0A 00 39 CD 69 20 21  :B5
27B0  CA C1 27 21 E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 69 20  :A6
27C0  C9 21 00 00 C9 21 E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5  :36
27D0  CD 69 20 EB 21 04 00 CD AF 20 D1 CD A9 20 C9 21  :53
27E0  E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 F5 CD 69 20 EB 21 FB  :BF
27F0  FF CD BD 20 D1 CD A9 20 C9 21 E2 22 EB C1 E1 E5  :70

Sum : 1B 09 02 EE 78 07 D5 47 11 67 A9 FB B7 61 E7 AF  :79

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2800  C5 29 19 E5 CD 69 20 EB 21 08 00 CD AF 20 D1 CD  :90
2810  A9 20 C9 C5 21 06 00 39 CD 69 20 E5 21 01 00 E5  :F9
2820  CD 1D 20 C1 D1 CD 01 21 7C B5 CA 6D 28 21 04 00  :40
2830  39 CD 69 20 7C B5 CA 4F 28 2A 32 23 E5 21 00 00  :86

2840  E5 21 0A 00 39 CD 69 20 E5 CD 36 2F C1 C1 C1 21  :1A
2850  00 00 39 EB 2A 32 23 CD A9 20 2A 32 23 EB 21 06  :CA
2860  00 39 CD 69 20 19 22 32 23 E1 E5 C1 C9 21 00 00  :90
2870  C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD A4 27 C1 CD C6 21 7C B5  :F9
2880  C2 97 28 C1 E1 E5 C5 E5 CD 76 2C C1 7C B5 C2 97  :6C
2890  28 21 00 00 C3 9A 28 21 01 00 7C B5 CA A3 28 21  :D7
28A0  FF FF C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 1B 2C C1 C9 C1 E1 E5  :85
28B0  C5 E5 CD 27 E4 C1 C9 21 08 00 39 CD 69 20 E5 21  :CA
28C0  08 00 39 CD 69 20 E5 21 08 00 39 CD 69 20 E5 21  :3A
28D0  08 00 39 CD 69 20 E5 3E 04 CD 2D E4 EB 21 08 00  :B0
28E0  39 F9 EB C9 21 08 00 39 CD 69 20 E5 21 08 00 39  :E5
28F0  CD 69 20 E5 21 08 00 39 CD 69 20 E5 21 08 00 39  :3A

Sum : DE 54 77 B1 20 43 C3 5D 30 75 BD B0 5E DB D0 DF  :A7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2900  CD 69 20 E5 3E 04 CD 30 E4 EB 21 08 00 39 F9 EB  :8F
2910  C9 C5 21 04 00 39 CD 5C 20 7C B5 CA 2A 29 21 04  :A8
2920  00 39 CD 5C 20 E5 CD 03 E4 C1 21 00 00 39 EB 21  :42
2930  00 00 CD A9 20 D1 CD 5C 20 C3 A9 20 2A 32 23 EB  :21 06  :CA
2940  5E 29 C3 5B 29 21 00 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD  :1F
2950  A9 20 2B E5 CD 63 29 C1 C3 35 29 C3 45 29 CD 12  :24
2960  E4 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD A4 27 C1 CD C6 21 7C  :28
2970  B5 CA 78 29 21 FE FF C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 76 2C  :A7
2980  C1 7C B5 C2 8A 29 C1 E1 E5 C5 E5 CD 09 2C C1 C9  :89
2990  E4 C1 EB 21 FF 00 CD C4 20 7C B5 CA A2 29 21 FE  :46
29A0  FF C9 21 E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 21 F6 22  :84
29B0  EB 21 04 00 39 CD 69 20 29 19 EB 21 00 00 CD A9  :63
29C0  20 D1 CD A9 20 C9 21 E2 22 EB C1 E1 E5 C5 29 19  :E5
29D0  62 20 EB 21 08 00 CD BD 20 C9 C5 21 00 00 39 EB  :13
29E0  21 00 00 CD A9 20 21 00 00 39 54 5D CD 69 20 23  :3B
29F0  CD A9 20 EB 21 0A 00 CD E4 20 7C B5 CA 3F 2A E1  :C2

Sum : 35 4D B8 BE 3E BA F9 F2 F9 5E 56 C9 72 8F 9E EF  :DF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2A00  E5 E5 CD A4 27 C1 7C B5 C2 3C 2A 21 06 00 39 CD  :A9
2A10  69 20 E5 21 06 00 39 CD 69 20 E5 21 04 00 39 CD  :34
2A20  69 20 E5 CD 0C 25 C1 C1 C1 EB FE FF CD CA 20  :6F
2A30  7C B5 CA 39 2A E1 E5 C1 C9 C3 3F 2A C3 E6 29 21  :CD
2A40  00 00 C1 C9 21 04 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 7C B5  :B8
2A50  CA 75 2A 21 04 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20  :87
2A60  2B CD 5C 20 E5 21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD A9 20  :9F
2A70  C1 C1 C3 44 2A C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 0A 00 39 CD  :DE
2A80  69 20 E5 21 08 00 39 CD 69 20 EB 21 0A 00 39 CD  :42
2A90  69 20 CD 48 21 E5 CD A8 2A C1 C1 C1 EB 21 06 00  :98
2AA0  39 CD 69 20 CD 68 21 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 00  :D9
2AB0  00 CD A9 20 21 04 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9  :BC
2AC0  20 23 7C B5 CA 14 2B 21 06 00 39 54 5D CD 69 20  :E4
2AD0  23 CD A9 20 2B E5 21 0A 00 39 CD 69 20 E5 CD 97  :CC
2AE0  26 C1 D1 7D 12 21 E2 22 EB 21 08 00 39 CD 69 20  :0F
2AF0  29 19 CD 69 20 EB 21 0C 00 CD BD 20 7C B5 CA 04  :59

Sum : 86 81 F2 7D D5 0B CF 42 9A 58 AA C0 BA D8 06 01  :3C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2B00
```

リスト 2 "link.obj"

```
2F30  CD 13 28 C1 C1 C9 21 02 00 39 54 5D CD 69 20 2B  :E1
2F40  CD A9 20 23 7C B5 CA 64 2F 21 06 00 39 54 5D CD  :25
2F50  69 20 23 CD A9 20 2B EB 21 04 00 39 CD 69 20 7D  :89
2F60  12 C3 36 2F C9 C5 21 00 00 39 E5 CD 15 E4 D1 CD  :6B
2F70  A9 20 21 04 00 39 CD 69 20 7C B5 CA D1 2F D1 D5  :1E
2F80  21 13 00 CD 69 20 7C B5 CA BC 2F 21 00 00 39 E5  :0A
2F90  CD 15 E4 D1 CD A9 20 CD C6 21 7C B5 CA A2 2F C3  :70
2FA0  8B 2F D1 D5 21 03 00 CD C4 20 7C B5 CA B7 2F 21  :37
2FB0  00 00 E5 CD 11 29 C1 21 00 00 C1 C9 D1 D5 21 03  :22
2FC0  00 CD C4 20 7C B5 CA D1 2F 21 00 00 E5 CD 11 29  :B9
2FD0  C1 E1 E5 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 01 00 E5 CD 44  :5A
2FE0  2A C1 C1 21 0A 00 E5 21 01 00 E5 CD AD 33 C1 C1  :F2
2FF0  C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 00 00 E5 21 00 00 E5 CD EF  :C2

Sum : D8 1C E2 C6 7E C7 1D EA 9A 2A 40 17 B1 80 8C ED  :CD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3000  21 C1 C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 06 00 39 CD  :64
3010  69 20 CD A9 20 21 06 00 39 54 5D CD 69 20 2B CD  :7E
3020  A9 20 21 06 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 CD  :B6
3030  5C 20 7C B5 CA 3A 30 C3 22 30 21 06 00 39 54 5D  :07
3040  CD 69 20 23 CD A9 20 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD  :FD
3050  69 20 23 CD A9 20 2B CD 5C 20 D1 7D 12 7C B5 CA  :11
3060  65 30 C3 3A 30 E1 E5 21 06 00 39 E5 CD 69 20 E5  :0A
3070  CD 5C 20 7C B5 CA AA 30 21 04 00 39 CD 69 20 CD  :9F
3080  5C 20 EB 21 02 00 39 CD 5C 20 CD C4 20 7C B5 CA  :B8
3090  9A 30 21 04 00 39 CD 69 20 C9 21 04 00 39 54 5D  :56
30A0  CD 69 20 23 CD A9 20 C3 69 30 21 04 00 39 CD 69  :7A
30B0  00 39 CD 69 20 CD 5C 20 EB C1 E1 E5 C5 CD 5C 20  :58
30C0  CD C4 20 7C B5 CA F8 30 21 04 00 39 CD 69 20 CD  :55
30D0  5C 20 7C B5 C2 DB 30 21 00 00 C9 21 04 00 39 54  :16
30E0  5D CD 69 20 23 CD A9 20 21 02 00 39 54 5D CD 69  :AF
30F0  20 23 CD A9 20 C3 AE 30 21 04 00 39 CD 69 20 CD  :FB

Sum : 60 FC 1C 76 B7 B1 86 C3 86 70 1D 46 64 82 3F EA  :07

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3100  5C 20 EB C1 E1 E5 C5 CD 5C 20 CD 35 21 C9 C5 21  :CE
3110  00 00 39 EB 21 06 00 39 CD 69 20 CD A9 20 21 06  :97
3120  00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 2B E5 21 06 00  :30

3130  39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 2B CD 5C 20 D1 7D  :BB
3140  12 7C B5 CA 49 31 C3 1E 31 E1 E5 C1 C9 C5 21 00  :CF
3150  00 39 E5 21 06 00 39 CD 69 20 EB 21 01 00 CD 35  :E3
3160  21 D1 CD A9 20 21 00 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD  :D9
3170  A9 20 CD 5C 20 7C B5 CA 7D 31 C3 65 31 D1 D5 21  :DB
3180  04 00 39 CD 69 20 CD 35 21 C1 C9 C1 E1 E5 C5 7C  :08
3190  B5 CA B7 31 21 06 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 EB 21  :72
31A0  04 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 CD C4 20 7C B5 CA B7  :3F
31B0  31 21 01 00 C3 BA 31 21 00 00 7C B5 CA FC 31 21  :6B
31C0  06 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 7C B5 C2 D2 31 21 00  :F5
31D0  00 C9 21 06 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 21  :DA
31E0  04 00 39 54 5D CD 69 20 23 CD A9 20 21 02 00 39  :59
31F0  54 5D CD 69 20 2B CD A9 20 C3 88 31 C1 E1 E5 C5  :93

Sum : BD 64 93 21 63 93 DB 18 2D 44 5A A7 73 53 74 5B  :C5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3200  7C B5 CA 1E 32 21 06 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 EB  :35
3210  21 04 00 39 CD 69 20 CD 5C 20 CD 35 21 C9 21 00  :0A
3220  00 C1 D1 D5 C5 21 7C B5 CD D7 2D 7C B5 CA 46 32  :95
3230  32 C1 D1 D5 C5 21 61 00 CD DE 20 7C B5 CA 46 32  :1E
3240  21 01 00 C3 49 32 21 00 00 7C B5 CA 59 32 C1 D1  :99
3250  D5 C5 21 20 00 CD 35 21 C9 C1 E1 E5 C5 C9 C1 E1  :7E
3260  E5 C5 CD 39 E4 C1 E1 E5 C5 7D DF CD 46 E4 AF 32  :4C
3270  C1 C1 21 00 00 E5 3E 01 CD 09 E4 C1 C9 C5 C5  :56
3280  21 02 00 39 EB 21 00 00 CD A9 20 21 06 00 CD 66  :58
3290  20 EB 21 00 00 CD A9 20 21 08 00 CD 66 20 CD 5C  :67
32A0  20 EB 21 30 00 CD DE 20 E5 21 0A 00 CD 66 20 CD  :88
32B0  5C 20 EB 21 39 00 CD D7 20 D1 CD BD 20 7C B5 CA  :78
32C0  D0 32 21 00 00 39 EB 21 30 00 CD A9 20 C3 43 33  :67
32D0  21 08 00 CD 66 20 CD 5C 20 EB 21 41 00 CD DE 20  :DD
32E0  E5 21 0A 00 CD 66 20 CD 5C 20 EB 21 46 00 CD D7  :A2
32F0  20 D1 CD BD 20 7C B5 CA 08 33 21 00 00 39 EB 21  :37

Sum : 1E B3 48 36 99 65 A9 F2 D3 83 A2 78 C0 00 E6 62  :60

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3300  37 00 CD A9 20 C3 43 33 21 08 00 CD 66 20 CD 5C  :AB
3310  20 EB 21 61 00 CD DE 20 E5 21 0A 00 CD 66 20 CD  :88
3320  5C 20 EB 21 66 00 CD D7 20 D1 CD BD 20 7C B5 CA  :28
```

```
3340  40 33 21 00 00 39 EB 21 57 00 CD A9 20 C3 43 33  :FF
3340  C3 A6 33 C1 D1 D5 C5 21 04 00 CD E4 20 7C B5 CA  :B9
3350  5B 33 21 02 00 CD 99 20 C3 61 33 21 FE FF C1 C1  :2E
3360  C9 21 06 00 CD 66 20 E5 21 08 00 CD 66 20 CD 69  :DA
3370  20 EB 21 04 00 CD 2E 21 CD A6 20 21 06 00 CD 66  :39
3380  20 E5 21 08 00 CD 66 20 CD 69 20 E5 21 0C 00 CD  :B6
3390  99 20 2B CD 5C 20 D1 19 EB C1 E1 E5 C5 CD 35 21  :71
33A0  CD A6 20 C3 98 32 C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 21 04 00  :DC
33B0  39 CD 69 20 C3 08 34 21 1A 00 E5 21 04 00 39 CD  :D9
33C0  69 20 E5 CD 02 27 C1 C1 C3 18 34 21 0D 00 E5 21  :29
33D0  04 00 39 CD 69 20 E5 CD 02 27 C1 C1 21 0A 00 E5  :00
33E0  21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD 02 27 C1 C1 C3 18 34  :20
33F0  21 04 00 39 CD 69 20 E5 21 04 00 39 CD 69 20 E5  :32

Sum : 68 C3 68 B6 E0 DE 97 25 9C 3D 87 AE 6C 90 84 5A  :AB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3400  CD 02 27 C1 C1 C3 18 34 CD 02 21 B7 33 FF FF CB  :7A
3410  33 0A 00 00 00 C3 F0 33 21 E2 22 EB C1 E1 E5 C5  :7F
3420  29 19 CD 69 20 EB 21 08 00 CD BD 20 7C B5 CA 35  :86
3430  34 21 FF FF C9 21 04 00 39 CD 69 20 C9 21 80 E1  :1B
3440  F9 2A 54 E6 22 32 23 C3 36 23 1A 1A 1A 1A 1A 1A  :8C
3450  1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A  :A0
3460  1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A  :A0
3470  1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A  :A0
3480  20 E5 21 08 00 CD 66 20 CD 69 20 E5 21 0C 00 CD  :B6
3490  99 20 2B CD 5C 20 D1 19 EB C1 E1 E5 C5 CD 35 21  :71
34A0  CD A6 20 C3 98 32 C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 21 04 00  :DC
34B0  39 CD 69 20 C3 08 34 21 1A 00 E5 21 04 00 39 CD  :D9
34C0  69 20 E5 CD 02 27 C1 C1 C3 18 34 21 0D 00 E5 21  :29
34D0  04 00 39 CD 69 20 E5 CD 02 27 C1 C1 21 0A 00 E5  :00
34E0  21 04 00 39 CD 69 20 E5 CD 02 27 C1 C1 C3 18 34  :20
34F0  21 04 00 39 CD 69 20 E5 21 04 00 39 CD 69 20 E5  :32

Sum : 12 5E 88 21 D6 52 B0 13 15 F3 94 D2 10 4E 25 E8  :DD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3500  1A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :1A

Sum : 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :1A
```

リスト 3 "lnklib.obj"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E180  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 23  :23
E190  11 2C 1C 00 00 3A AF 32 80 01 32 81 E1 3A 86 E1  :0A
E1A0  32 88 E1 2A 84 E1 5F 16 00 19 7E 86 23 66 6F E5  :E1
E1B0  B4 E1 18 EC 3A 80 E1 3C 32 80 E1 C9 FE FE D0 D6  :6E
E1C0  C0 32 81 E1 C9 AF 32 80 E1 32 81 E1 3A 88 E1 ED  :83
E1D0  5B 86 E1 BB 28 12 CD B4 E1 2A 84 E1 19 3A 88 E1  :64
E1E0  BE 28 05 5E 16 00 18 EE 2A 89 E1 22 81 E1 C9 ED  :33
E1F0  5B 86 E1 7B B7 C8 3A 80 E1 3C 3A 86 E1 32 88  :35

Sum : 2B FB 5D 8B 7C 24 40 26 7F 9B BE 66 F9 EC C7 EA  :E8

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E200  E1 2A 84 E1 5F 16 00 19 7E FE C0 D0 10 F0 C9 6E  :41
E210  26 00 29 ED 5B 81 EC 19 7E 23 66 6F 23 23 23 22  :1E
E220  84 E1 C9 29 ED 5B 7F EC 19 7E 23 66 6F 23 06 00  :C2
E230  4E ED 43 86 E1 23 22 8D E1 4E ED 43 88 E1 23 22  :C4
E240  8B E1 7E 32 89 E1 23 C9 AF 32 80 E1 32 81 E1 DD  :25
E250  21 80 E1 2A 82 E1 01 08 00 7D ED 42 38 05 DD 34  :12
E260  00 18 F6 DD 77 01 C9 3A 80 E1 6F 26 00 29 29 29  :D7
E270  3A 81 E1 5F 16 00 19 22 82 E1 C9 3E 01 B7 18 01  :87
E280  37 08 CD 39 E4 21 08 00 39 7E 32 85 EC 21 06 00  :D3
E290  39 46 21 04 00 39 4E D1 E1 E5 D5 08 CD 9A 36 CD  :09
E2A0  46 E4 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :F3
E2B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E2C0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E2D0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
E2E0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0

E2F0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 77  :68

Sum : 71 20 A2 4E 00 2E E5 A5 BD BD DE F8 4A 34 4C 2E  :81

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E300  21 B9 E9 11 50 E3 01 24 00 ED B0 ED 73 18 E3 CD  :F1
E310  46 E4 CD 00 01 C3 46 E5 00 00 CD 39 E4 CD 42 32  :11
E320  21 00 00 38 03 2A FE EF CD 46 E4 C9 3E 01 32 4C  :F0
E330  E6 CD 39 E4 C1 E1 E5 C5 7D DF CD 46 E4 AF 32 4C  :9C
E340  E6 C9 E4 AF 32 4C E6 C9 00 00 00 00 00 00 00 00  :6F
E350  00 72 65 6C 20 20 20 20 80 3E FF FF FF FF FF FF  :9C
E360  64 6C 69 62 20 20 20 20 01 39 FF FF FF FF FF FF  :70
E370  6C 69 6E 6B 00 C1 E1 E5 C5 CD 23 E2 CD 0F E2 CD  :57
E380  C5 E1 CD 67 E2 2A 82 E1 28 C9 21 00 00 39 7E C6  :DB
E390  11 32 90 E1 21 06 00 39 7E 32 93 E1 23 7E 32 94  :9F
E3A0  E1 2A 93 E1 23 22 93 E1 C9 CD 8A E3 CD 9E E1 CD  :4C
E3B0  8A E3 18 0E CD 8A E3 54 5D D5 CD C5 E1 D1 19 22  :D2
E3C0  82 E1 CD 39 E4 21 8F E1 CD 42 4B CD 46 E4 21 00  :50
E3D0  00 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9  :C9
E3E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E3F0  00 00 00 00 00 00 00 00 26 68 26 68 39 37 00 08  :94

Sum : E7 44 E4 85 5E FB B8 DB 11 A7 44 D7 94 DB 34 B3  :A9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E400  C3 52 E4 C3 EF E4 C3 83 E4 C3 C1 E4 C3 00 E5 C3  :BC
E410  D2 E4 C3 46 E5 C3 1A E3 C3 2C E3 C3 75 E3 C3 AF  :C3

E420  E3 C3 B4 E3 C3 A9 E3 C3 20 E5 C3 2E E5 C3 7B E2  :4A
E430  C3 80 E2 F3 3A C2 E6 E6 F9 F3 3A C2 E6 E6 F9 D3  :50
E440  31 32 C2 E6 FB C9 F3 3A C2 E6 F6 06 D3 31 32 C2  :98
E450  E6 C9 CD 39 E4 CD 83 35 26 00 6F E5 FE 03 CA 46  :A5
E460  E5 FE 0A 28 0C FE 0D 28 08 CD 0D 3E E1 CD 46 E4  :4C
E470  C9 3E 0A CD 0D 3E 3E 0D CD 0D 3E E1 21 0D 00 CD  :68
E480  46 E4 C9 21 06 00 39 7E 23 66 6F 01 7B E8 7E 02  :AE
E490  B7 28 04 23 03 18 F7 21 7A E8 36 22 CD 39 E4 CD  :AA
E4A0  8C 46 CD 46 E4 21 04 00 39 7E 5F C1 E1 E5 C5 7D  :CD
E4B0  E5 21 79 E8 F5 CD 39 E4 F1 CD F6 47 CD 46 E4 E1  :19
E4C0  C9 C1 E1 E5 C5 CD 39 E4 7D E5 CD 1D 48 CD 46 E4  :8A
E4D0  E1 C9 C1 E1 E5 C5 7D F5 CD 39 E4 F1 CD 35 47 21  :AD
E4E0  04 00 39 7E CD 54 4B CD 46 E4 C1 E1 E5 C5 C9 C1  :F1
E4F0  E1 E5 C5 CD 39 E4 E5 7D CD 0D 3E CD 46 E4 E1 C9  :90

Sum : FD 92 93 76 5B B4 BA 59 A1 2F FB 88 0C 91 A0 9C  :E6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
E500  C1 E1 E5 C5 7D F5 CD 39 E4 F1 CD 35 47 CD 7B 4B  :75
E510  38 07 6F 26 00 CD 46 E4 C9 21 1A 00 CD 46 E4 C9  :8F
E520  C1 E1 E5 C5 CD 23 E2 23 23 7E 6F 26 00 C9 C1 E1  :E2
E530  E5 C5 CD 23 E2 23 23 E5 21 06 00 39 7E E1 77 C9  :A6
E540  CD 39 E4 CD 50 55 CD 39 E4 ED 7B 18 E3 C3 7B 04  :EB
E550  20 56 65 72 20 31 2E 30 0D 0A 00 00 00 00 00 00  :13
E560  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
E570  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 88  :88

Sum : 8C 1D 4F 12 9C 8E 13 8E E2 8D D1 AC 75 80 12 4A  :12
```

リスト 4 "C.NDX"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1000  00 00 00 00 00 00 3A 00 01 00 74 00 02 00 FD 00  :AE
1010  03 00 82 00 08 00 01 00 08 00 5B 00 08 00 D6 00  :CF
1020  09 00 F3 00 0A 00 36 00 12 00 9B 00 13 00 31 00  :2D
1030  13 00 C5 00 14 00 E7 00 15 00 1F 00 15 00 D1 00  :ED
1040  15 00 F0 00 16 00 C8 00 17 00 16 00 17 00 6A 00  :91
1050  18 00 C0 00 19 00 71 00 1C 00 24 00 1C 00 EB 00  :A9
1060  22 00 D6 00 23 00 D1 00 24 00 4B 00 25 00 6E 00  :EE
1070  25 00 AB 00 27 00 D3 00 28 00 2E 00 42 00 00 00  :DD
1080  2F 00 7B 00 2F 00 AF 00 30 00 82 00 31 00 22 00  :8D
1090  31 00 59 00 31 00 9C 00 31 00 FB 00 32 00 4E 00  :03
10A0  32 00 AC 00 33 00 0A 00 33 00 68 00 33 00 C6 00  :AF
10B0  34 00 36 00 34 00 DE 00 35 00 3C 00 36 00 0F 00  :32

10C0  37 00 26 00 38 00 BD 00 3A 00 9B 00 3C 00 2C 00  :8F
10D0  3D 00 FA 00 3F 00 C7 00 40 00 62 00 41 00 F8 00  :18
10E0  42 00 1B 00 42 00 57 00 43 00 B5 00 44 00 16 00  :48
10F0  44 00 D9 00 45 00 14 00 45 00 60 00 46 00 50 00  :B1

Sum : 53 00 35 00 63 00 BF 00 7F 00 44 00 8B 00 A8 00  :A0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1100  46 00 81 00 46 00 D3 00 47 00 83 00 48 00 17 00  :19
1110  48 00 D3 00 49 00 59 00 49 00 E6 00 4A 00 C3 00  :F9
1120  4B 00 BE 00 4C 00 A4 00 4D 00 4E 00 4D 00 75 00  :56
1130  4D 00 E8 00 4E 00 65 00 4F 00 3D 00 4F 00 90 00  :53
1140  50 00 FF 00 52 00 CE 00 FF FF FF FF 20 00 20 00  :DB

1150  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1160  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1170  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1180  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1190  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
11A0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
11B0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
11C0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
11D0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
11E0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
11F0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00

Sum : D6 60 59 60 DB 60 63 60 8B 5F 53 5F AE 80 5F 80  :96
```

リスト 5 "C.LIB"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1000  84 D0 50 94 E0 34 14 25 39 10 00 04 84 58 01 82  :B1
1010  E1 72 81 55 FB 17 95 11 00 60 BB 5C AC 56 68 00  :0F
1020  00 C9 60 B8 5C AC 56 4C 74 00 01 A0 A1 29 C6 43  :73
1030  80 2A 1A 1A 72 2A 3C E0 00 00 85 10 55 13 D2 60  :C5
1040  41 15 44 F4 99 40 00 04 D6 A4 01 8A C5 10 81 80  :49
1050  0C D0 00 01 9A 00 00 39 59 A0 00 03 04 F8 B5 65  :C2
1060  51 E0 01 08 18 00 CD 00 00 18 71 08 00 42 02 00  :E7
1070  0E 5D 62 10 08 01 9A 00 00 08 40 C0 06 6D 06 00  :01
1080  66 D0 90 06 1D 49 00 10 80 80 03 97 58 85 FE FF  :B6
1090  66 D2 70 01 08 18 00 CD A3 20 0C 3A AC 00 CD 00  :18
10A0  00 29 A8 00 00 01 50 C5 A3 40 12 00 00 00 00 00  :70
10B0  0E 5D 62 10 00 01 9B 4F 80 04 20 60 03 36 96 80  :1B
10C0  33 69 80 03 95 9A 00 00 30 4F 8B 56 55 9D 00 10  :B0
10D0  80 00 03 97 2B 05 C2 E5 62 84 41 40 06 68 00 00  :C6
10E0  E5 10 82 80 0C 00 88 00 2B 66 D6 80 06 88 65 D6  :15
10F0  21 18 00 19 A0 00 03 34 00 00 61 D6 10 06 0B 45  :CC

Sum : 27 10 31 12 31 6E DA E4 41 41 25 82 BD 31 10 B4  :B2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1100  AA C5 70 B9 59 B6 04 01 82 C1 64 C7 40 00 22 0A  :86
1110  A2 7A 4C 65 94 03 21 A1 A2 29 A3 A4 C6 63 00 32  :93
1120  1A 1A 3A 1A 42 0C 66 20 03 21 A1 A4 A7 21 A4 C6  :F7
1130  69 C0 32 1A 1A 6A A4 62 A4 66 00 03 21 A1 A8 22  :3C
1140  28 24 C6 57 C0 32 1A 1A 82 4A 72 A4 66 A4 C6 00  :1D
1150  A1 A9 AA A1 46 52 80 32 1A 1A 9A BA A4 A4 65 B0  :6A
1160  03 21 A9 A2 24 A3 A4 C6 43 40 32 4A 9A 9A 82 0A  :62
1170  1C E0 00 00 85 50 55 13 D2 50 A0 54 15 44 F4 94  :30
1180  29 40 00 04 D7 97 01 81 80 03 97 58 85 FE FF 66  :8E
1190  00 00 66 80 00 02 10 40 01 9A 00 00 33 40 00 07  :4D
11A0  2B 34 00 00 60 9F 16 AC AA 52 00 21 04 00 19 A0  :FA
11B0  00 03 0E 86 80 08 40 00 01 CB 94 42 0A 00 33 69  :A7
11C0  20 00 AD 9E 45 00 02 27 F0 03 54 21 00 00 33 68  :E3
11D0  0E B1 08 C0 00 CD 00 00 0F 8B 56 55 D6 00 68 B5  :8C
11E0  44 26 10 03 36 A3 00 1F 16 AC AA DE 00 21 00 00  :E0
11F0  07 2E 56 68 00 00 00 B1 95 C0 0C D0 00 01 9B 4F  :0A

Sum : 84 A6 D0 BC 2A 33 1C 15 97 26 3A F4 47 5A 72 AB  :ED

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1200  C0 C4 18 7E 8C 01 A2 D5 10 90 40 0C DA A6 00 7C 5A  :94
1210  B2 AC 88 00 84 00 00 1C B9 59 B5 80 01 D6 21 1B  :AD
1220  80 19 B5 9C 01 9B 5A 80 18 76 8C 00 42 00 00 0E  :CA
1230  5C AC DB 04 00 EB 10 8C 00 0C DB 12 00 CD B1 80  :65
1240  0D 16 A8 84 0C 00 66 D1 10 06 6D 75 00 3E 2D 59  :4E
1250  56 D8 01 87 75 80 04 20 20 00 E5 CA 21 04 00 19  :DC
1260  B6 A4 01 D6 21 02 00 19 B6 FC 01 9A 00 00 3A D8  :CC
1270  2E 17 2B 15 9A 00 00 30 E9 48 03 05 C2 E5 62 B0  :41
1280  58 2C 98 E8 00 05 41 54 4F 49 42 8C 9E 00 54 34  :2A
1290  34 14 E4 48 CE 30 06 43 14 53 47 49 8C 9B 00 4C  :A2
12A0  64 34 34 74 34 84 18 CD 60 04 43 43 47 45 8C 9B  :AA
12B0  80 64 34 34 74 94 E5 48 C9 90 06 43 43 49 4E 43  :40
12C0  49 8C E4 80 64 34 34 D5 54 C5 48 CD 08 06 43 43  :9C
12D0  50 44 50 49 8C 85 80 64 34 35 04 94 E5 48 CC F0  :0C
12E0  05 43 13 53 55 42 8C E8 80 64 34 45 04 45 04 98  :2B
12F0  C8 C0 06 49 53 53 50 41 43 9C 00 00 00 85 50 55  :17

Sum : 6B DD C4 5F D0 45 7D 80 36 80 DC 49 2E FC 43 5F  :24

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
```

```
1300  90 52 53 20 54 15 64 14 94 C9 A9 B8 00 EC 42 00  :22
1310  00 0E 5D 62 A0 00 01 9A 00 00 1F 16 AC AA 54 00  :E7
1320  21 01 00 07 5C 00 00 00 F8 B5 65 52 50 01 09 34  :97
1330  00 E5 66 80 00 0C 11 08 00 00 33 64 88 40 00 01  :50
1340  CB AC 55 41 C0 19 A0 00 00 CD 93 1D 00 00 A8 2A  :D5
1350  C8 29 29 91 91 60 0C 86 86 8E 92 9C A9 19 33 00  :65
1360  A8 68 6A 6A A8 51 90 A0 0A 86 86 AA 98 A9 19 22  :49
1370  00 88 A8 09 2A 91 93 00 0C AA 9A 9A 9A A9 A9 38  :7F
1380  00 00 00 80 D0 53 13 20 44 34 34 74 58 11 0D 0D  :8E
1390  15 46 04 43 43 4C 45 81 10 D0 D3 91 60 44 34 34  :47
13A0  75 48 19 0D 0D 4D 5D 25 52 04 43 43 4C 54 81 10  :CC
13B0  D0 D3 D4 A0 54 34 34 14 E4 48 19 0D 0D 0D 0D 21  :91
13C0  06 05 43 43 43 4D 50 81 50 D0 D0 54 D3 20 54 34  :B1
13D0  34 34 F4 D8 15 0D 0D 11 25 5A 05 43 43 41 53 52  :64
13E0  81 50 D0 D3 91 51 E0 54 34 35 54 74 58 15 0D 0D  :42
13F0  55 31 16 05 43 43 55 47 54 81 50 D0 D4 D5 50 A0  :51

Sum : 56 26 BC 41 E3 5A C0 E3 AF 39 81 A1 B2 1A 0F 5E  :CC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1400  54 34 35 54 C5 48 15 0D 0D 4D 6D 52 05 43 43 58  :30
1410  4F 52 81 90 00 D1 10 D0 53 20 64 34 34 44 54 34  :3E
1420  38 19 0D 0D 11 11 1D 0E 06 43 43 44 45 13 49 81  :DA
1430  90 D0 D1 11 11 D2 60 64 34 35 04 34 84 18 19 0D  :4C
1440  0D 05 49 1D 0E 06 43 43 43 45 53 47 13 81 90 D0  :E5
1450  D1 D2 60 64 34 34 94 E4 34 38 19 0D 0D 1D 26 0C  :3C
1460  39 52 06 43 13 49 4E 43 49 81 90 D0 D3 13 91 51  :E3
1470  E0 64 34 35 04 45 04 38 19 0D 0D 41 11 41 26 06  :24
1480  43 44 50 41 50 43 81 90 D1 14 11 14 12 60 64 34  :D3
1490  35 04 45 04 98 E4 38 19 0D 0D 15 12 60 64 34 34  :DF
14A0  55 4C 54 9A CD 80 BA 43 2C 3A 10 00 23 11 8E 4F  :60
14B0  C6 F0 3A 7C CE C9 0C B0 E8 A8 00 8C 46 39 3F 08  :A1
14C0  CC C6 F6 48 8C 46 39 2A 17 59 B4 20 00 56 7D 09  :25
14D0  32 C1 02 31 C9 50 BA C7 04 00 33 E8 49 92 19 5B  :5B
14E0  B0 B1 58 A7 D0 93 24 46 23 1C 95 0B AC DA 2A 00  :6F
14F0  2B 61 D5 50 01 18 8C 72 54 2E B3 68 A8 00 8D 87  :21

Sum : C1 9E E0 A6 C9 AA 62 E0 8D A0 7C 13 31 39 D7 E8  :7F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1500  55 40 03 2C 16 8B 14 FA 12 09 9F 02 4C 93 EA CC  :C4
1510  DE 7C 59 19 D9 27 D5 59 BC F8 AA 33 B2 1F AA 33  :69
1520  79 F1 11 67 E7 6C B0 B2 2D 50 C7 C9 D9 D8 C6 2F  :2E
1530  00 AD 92 EB 66 D9 60 06 C0 AD 92 CD B2 C0 0C 86  :9F
1540  C0 AD 92 CD B2 C0 0D 01 5B 25 9B 65 80 1B 02 B6  :1F
1550  49 F1 DC 80 33 9E 9D C8 05 E3 0A D1 80 1E D7 A2  :A6
1560  10 08 01 92 CD B8 20 0D 01 5B 25 9B 70 40 1B 02  :46
1570  B6 4B AD 9B 70 40 1B 02 B6 4B 36 E0 80 32 1B 02  :FC
1580  B6 19 E9 78 C2 B9 00 07 B5 E8 84 02 00 64 BA C3  :E6
1590  AF 83 E0 5C F8 1F 33 9F 43 E6 F6 1D CD 00 75 87  :5C
15A0  5F 02 96 1D DB 00 3D A5 4D E7 A4 E1 9D 92 CD BD  :43
15B0  A0 02 39 10 5E 67 3E 88 CD CB 92 21 7C 00 CD BD  :B0
15C0  00 1E 41 ED 2B FE 00 19 57 9E 03 E4 73 C8 7C 9E  :BF
15D0  B0 64 2B CF 61 72 F9 E8 2E 57 59 B2 18 77 E1 00  :C5
15E0  88 4D 3D 2A 1E A7 A5 BB F2 AA 80 9E 16 EF CA BA  :A4
15F0  02 3E 08 3D 5D E1 10 00 00 52 CD AC A0 2C AA 82  :16

Sum : 19 28 91 6E 67 42 1F 26 EF EF E4 EE D2 AA 21 C8  :46

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1600  02 CD AD A0 2F AA 82 02 7D 7B 00 4D E7 B4 89 7C  :5E
```

```
1610  F4 98 2B BC 47 AC AA 94 02 F5 61 D2 A0 17 8B C1  :D1
1620  9B 55 40 5D 6C DA AA 02 EB 64 9E 85 E5 73 D8 BC  :DD
1630  BE 13 64 9E 05 E4 73 C8 BC 9E 03 64 9E C2 E5 F3  :F0
1640  D0 5C AE B3 64 9E D2 27 A1 C3 24 F8 B5 61 57 A9  :18
1650  11 70 05 92 21 00 00 19 2E B7 09 38 46 16 11 9E  :B3

1660  16 2C AB 2E 02 7E 11 AE CF C2 36 15 80 01 5D 30  :44
1670  AC 00 09 80 D2 E9 61 80 00 11 D6 90 0A 86 86 82  :EC
1680  9C 89 1D 09 00 C8 68 68 2A 48 E8 71 DD A0 0A 86  :BB
1690  86 82 A6 99 1D CC 00 A8 68 68 2A 6A 51 D9 60 0A  :DC
16A0  86 86 86 82 A1 1D ED 00 A8 81 1D 2E 00 A8 68 22  :E2
16B0  0C 86 86 88 86 82 99 1D 01 00 C8 68 68 88 88 E8  :EF
16C0  71 D0 E0 0C 86 86 88 88 8E 93 1D 1A 00 C8 68 68  :39
16D0  88 A8 68 71 D3 90 0C 86 86 88 8A 86 93 1D 14 01  :E1
16E0  A8 68 68 89 2A D1 D0 50 0C 86 86 88 A6 8E 87 1D  :94
16F0  12 00 C8 68 68 8A 68 E9 31 D7 00 D8 86 86 8A A3  :CE

Sum : 59 BC 2A 7C 6F BD 47 42 53 4F AA B9 CD D9 6B 7D  :03

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1700  1D 08 00 C8 68 68 E8 69 08 31 D8 A0 08 86 86 8E  :61
1710  8B 1D 15 00 C8 68 68 E9 29 CA 91 D7 C0 08 86 86  :6D
1720  8E A9 1D 26 00 C8 68 69 29 C8 68 71 D4 50 0C 86  :93
1730  86 92 9C 86 93 1D 83 00 88 68 69 88 B1 D7 20 1C  :12
1740  86 86 98 9C 8A 8F 1D 90 00 88 68 69 8A 68 A9 D7  :99
1750  0C 86 86 9A AA 98 A9 1D 76 00 88 68 69 C8 B1 DE  :E0
1760  80 0A 86 86 9C 8A 8F 1D 5B 00 88 68 69 EA 51 D3  :2A
```

```
1920  85 FE FF 64 B0 5C 2E 56 2B 0E C6 80 08 40 80 01  :BE
1930  CB 36 8C 80 39 44 20 80 00 E5 9B 50 C0 1C AC D1  :53
1940  23 91 82 C1 61 DA 10 01 08 10 00 39 66 D4 B0 07  :85
1950  28 84 10 00 1C B3 6A D8 03 95 9A 21 72 30 58 2C  :46
1960  3B 42 00 21 02 00 07 2C DA C6 00 E5 10 82 00 03  :ED
1970  96 6D 73 00 72 B3 43 CE 48 0A 0B 05 87 68 40 20  :64
1980  F7 FB 25 87 68 40 19 A0 00 05 3E 00 01 00 2A B0  :1D
1990  00 04 01 5B 80 00 00 00 00 01 87 61 80 04 20 60  :CD
19A0  00 E5 9B 5E C0 1C AC D0 00 01 82 21 00 00 19 31  :24
19B0  9A 60 0C 86 86 8E 92 9C A9 19 0D 00 C8 68 69 89  :BF
19C0  C8 A8 F1 98 E0 0C 86 86 A6 A8 92 A9 19 0D 00 C8  :45
19D0  6A 68 A8 A9 71 91 D0 0C 92 A6 82 A8 A8 B3 19 AA  :81
19E0  00 CA A8 69 8A 48 A9 F1 90 90 0A A9 9A 9E 88 8B  :66
19F0  38 00 00 85 90 D4 D1 55 14 13 E0 64 35 34 55 45  :B5

Sum :  D0 B1 DF 5C 61 0F 0A 95 E0 02 4A 2B 57 65 0A 23  :08

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1A00  04 F9 A8 C0 00 84 08 00 1C B3 40 00 07 28 84 08  :BB
1A10  00 1C B3 68 28 03 94 7C 02 66 8A 9C 8C 16 0B 26  :D3
1A20  32 1A 01 90 D0 D1 D2 53 95 23 A0 00 19 0D 4D 15  :83
1A30  51 41 3E 70 00 00 85 90 D4 D6 54 D3 12 60 55 54  :41
1A40  D4 F4 44 58 19 55 0D 31 49 15 3E 05 55 4F 50 45  :EA
1A50  4F B1 95 54 91 51 12 54 A0 65 55 35 44 15 45 58  :85
1A60  19 55 41 05 49 4D 16 06 55 4E 45 58 54 43 81 15  :D3
1A70  50 D3 95 20 65 54 D4 54 D5 05 48 11 55 59 15 0E  :B0
1A80  06 55 57 52 49 54 45 81 95 54 D1 55 11 53 E0 65  :1F
1A90  55 34 55 44 55 28 19 55 05 31 31 3D 0E 05 55 41  :5A
1AA0  52 47 31 81 95 51 11 55 92 50 B0 65 54 64 91 54  :5E
1AB0  C4 48 15 55 35 05 25 3A 06 55 44 49 52 54 59 81  :77
1AC0  55 54 91 50 51 26 B7 40 A0 10 00 00 00 00 00 00  :A8
1AD0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
1AE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
1AF0  00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 02 00 00 CD 00 00  :C6

Sum :  D8 79 CC B5 09 97 47 E3 70 19 06 52 C5 7B 7E D2  :0D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1B00  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 81  :81
1B10  00 60 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :78
1B20  00 00 00 00 03 FD FE FF 7F BF DF E0 00 00 00 00  :FA
1B30  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
1B40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
1B50  00 00 00 00 2A 00 33 6C B8 00 AA 80 00 39 44 34  :5C
1B60  08 01 CA CD 00 00 18 2C 11 08 00 00 E5 66 80 00  :C8
1B70  0C 16 4B 15 8A 21 00 00 07 2E B1 09 41 C6 CD 00  :F0
1B80  00 04 34 08 01 D6 21 AF 80 0C DB 44 00 E1 72 B3  :98
1B90  40 00 03 E2 D5 95 6C 2E 56 6B 5B 0F 01 95 72 B3  :7A
1BA0  40 00 06 09 F1 6A CA BA E0 02 10 00 00 72 54 2E  :14
1BB0  B3 40 00 01 1B 36 D6 00 30 ED 70 03 85 CA CD B7  :7E
1BC0  60 0C 3B 1A 02 21 00 00 07 2E 56 0B 85 CA C5 72  :00
1BD0  88 6D 18 0B 94 42 C1 6D 39 50 B7 C8 05 82 C1 C6  :A7
1BE0  84 59 B7 48 01 87 6B 80 1C 2E 50 88 04 00 19 66  :24
1BF0  DD A0 07 58 84 7C 00 66 80 00 07 C5 AB 2A 9B 00  :FE

Sum :  C0 2D 63 B3 B4 8F BD E6 17 D3 4F 3D 95 F8 D1 37  :14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1C00  88 40 00 01 CB 95 82 E1 72 B1 42 20 10 00 65 CA  :50
1C10  21 B4 A0 2E 51 08 04 00 E5 66 DF 20 16 0B 05 82  :F2
1C20  D1 66 DF 90 06 1D 52 01 10 80 00 03 97 2B 05 C2  :38
1C30  E5 62 B8 44 36 9C 05 CA 21 00 00 1D 1C AC DB E4  :D2
1C40  C1 6D B0 5A 2C DA 62 02 C3 B5 C0 02 AA 00 00 EB  :64
1C50  10 85 00 0C D0 00 00 F8 B5 65 57 80 11 0D 02 00  :7A
1C60  75 8A A8 00 00 8C 45 40 00 05 62 90 CB AD C2 E5  :CE
1C70  66 D5 00 11 08 00 95 72 B3 40 00 06 09 F1 6A CA  :98
1C80  6A 40 58 2D 16 6D 76 01 61 D9 D0 16 68 00 01 77  :29
1C90  C0 07 80 0B FC 00 3E 00 00 00 0C 3A AA 02 C3 B5  :F6
1CA0  C0 0C 16 0B 24 E4 00 30 80 0E E0 06 0B 85 CA C5  :B8
1CB0  66 D0 50 13 E2 D5 95 7B 40 58 2E 17 2B 15 9B 6B  :83
1CC0  60 5C 34 DB 72 B1 00 C1 5A 20 59 57 14 05 82 D1  :73
1CD0  B1 44 20 00 01 F4 24 21 01 00 07 25 42 EB 36 E7  :C6
1CE0  00 08 D9 B6 20 05 92 21 01 00 07 25 42 EB 36 EB  :EA
1CF0  00 88 D9 B7 68 05 87 6A 40 58 2E 17 2B 15 92 C5  :EA

Sum :  8C 53 4C 18 7B E0 CB B5 02 56 F3 E1 41 FF A4 D8  :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1D00  10 80 00 0F 28 84 10 00 1C 95 9B AC 3B C8 02 F7  :B7
1D10  23 66 DE 80 16 8B 36 81 81 08 41 00 71 CB 94 42  :AB
1D20  0A 00 0F 59 B7 FC 05 CA CD B5 20 2C 16 8B 36 83  :1B
1D30  81 38 5C AE 51 08 20 00 39 66 D1 30 27 28 84 10  :BF
1D40  00 1C B3 69 30 13 95 9B 55 00 98 2C 16 0B AC 42  :D3
1D50  FE 7F B3 68 00 09 F1 6A CA A9 68 72 12 90 D1 CA  :3E
1D60  CD B2 60 0C 11 08 20 00 39 66 D2 E0 26 0B 24 43  :0D
1D70  75 00 DC A2 10 30 00 72 CD AA 00 4C DB 74 02 E5  :9E
1D80  66 80 00 0C 16 08 34 00 00 3E 20 59 55 D0 08 42  :7A
1D90  FE 7F B2 44 20 60 00 E5 9B 57 40 9C A2 1B B2 06  :1B
1DA0  E5 66 80 00 0C 16 0B 24 E4 00 30 80 0E E0 06 0B  :C1
1DB0  EB 60 B8 5C AC 51 48 65 D6 21 02 80 19 B4 70 08  :C7
1DC0  43 4A 80 1D 6C 17 0B 95 8A 29 0C BA C4 20 20 03  :C0
1DD0  36 CC 81 30 5C 2E 56 2B 24 43 59 80 1D 6C 17 0B  :A9
1DE0  95 8A 29 0C B9 44 34 F8 01 D6 21 02 80 07 E5 66  :58
1DF0  F2 04 29 0C BA C4 20 00 03 36 D5 01 34 59 B7 38  :54

Sum :  32 D4 27 1A 8F 2A BF C9 39 E8 11 D3 7A 18 A9 7B  :43

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1E00  08 42 04 00 0E 59 B7 14 09 9B 58 00 98 76 20 0C  :B6
1E10  42 06 00 0E 59 B7 64 09 CA 21 00 80 1C A2 10 30  :3C
1E20  00 72 CD BC C0 4E 56 68 19 C8 C1 60 B0 44 34 A8  :99
1E30  01 D6 C1 70 B9 58 A2 90 C0 9B 4C 30 43 64 02 06  :3E
1E40  13 0E CE 01 88 40 C0 01 CB 36 F9 01 39 44 20 20  :31
1E50  03 94 42 06 00 0E 59 B4 50 0D CA CD 03 39 18 2C  :6E
1E60  16 08 86 95 00 3A D8 2E 17 2B 14 52 19 75 88 40  :77
1E70  C0 06 6D 0A 03 61 D9 C0 31 08 18 00 39 66 D2 00  :EC
1E80  72 CD 84 10 00 72 B3 6E A1 01 72 B9 59 C3 01 B0  :A3
1E90  A0 67 23 05 82 C1 10 D2 A0 07 5B 05 C2 E5 62 8A  :EE
1EA0  43 2E B1 08 1C 00 CD A7 00 6C 3B 38 06 21 03 00  :C3
1EB0  07 2C DA 9C 06 E5 10 81 00 0E 51 08 18 00 39 66  :43
1EC0  D7 00 37 2B 08 06 D1 58 2C 10 00 72 CD 84 10 00  :6E
1ED0  C7 37 84 54 00 0C 81 E0 67 70 05 3D 03 30 80 00  :B4
1EE0  00 06 1D 6B 03 10 81 00 03 96 6D 7C 03 08 80 40  :6F
1EF0  01 96 6D DC 02 75 88 45 60 06 6D 3C 02 3E 2D 59  :F9

Sum :  F0 FC 0C 13 2C 48 E0 77 F4 8C 07 AC B3 6A B5 93  :6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1F00  57 3C 0C 43 4A 80 1D 6C 17 0B 95 8A 29 0C B9 59  :BD
1F10  B6 84 0D D6 21 01 80 19 B4 50 59 80 D8 1C 00 0C  :DF
1F20  2E 17 2B 15 92 72 3B 98 4F 00 02 61 40 A8 31 1D  :44
1F30  00 18 A2 10 20 00 72 CD B8 40 6E 56 6D EC 04 60  :A2
1F40  B0 E8 18 20 84 08 00 1C B3 6F 28 1B 95 9B 50 41  :9E
1F50  58 22 17 FB FD 82 C9 61 D1 30 46 6D B9 03 A0 00  :15
1F60  10 10 05 00 01 D6 1D 6B 03 10 81 00 03 96 6D 7C  :F2
1F70  07 58 84 08 00 1C B3 6F A0 18 A4 32 CD A3 80 8C  :33
1F80  3A 78 08 CD 00 39 18 2C 91 08 10 00 39 66 D2 10  :2E
1F90  47 2B 34 18 E4 60 B0 59 2C 3A 90 08 CD A0 80 94  :8A
1FA0  98 10 0C 00 00 00 00 54 A1 11 82 C9 61 D1 30 46  :F0
1FB0  57 2B 36 F6 02 30 58 75 98 11 82 E1 72 B1 5C AC  :E4
1FC0  DA 82 0A C1 10 BF DF EC 96 1D 7E 04 66 D3 D0 4A  :49
1FD0  C6 08 02 00 56 30 40 18 02 B1 82 01 80 15 8C 10  :15
1FE0  0E 00 00 00 18 75 58 10 43 4F 80 1D 6C 17 0B 95  :55
1FF0  8A 29 0C B3 59 80 23 0E ED 82 08 40 80 01 CB 36  :C5

Sum :  72 F2 34 B0 6F 47 18 66 AB 0B 63 43 09 B9 ED 7C  :03

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2000  C4 82 39 59 A0 37 23 05 92 21 02 00 07 2C DB 26  :C0
2010  08 E5 66 86 1C 8C 16 1D EB 04 10 81 00 03 96 6D  :3A
2020  A0 04 72 88 40 80 01 CB 36 D7 82 39 59 A0 F7 23  :05
2030  05 82 21 AC C0 0E 86 0B 85 CA C5 14 86 5D 62 10  :60
2040  08 01 9B 73 40 C4 20 40 00 E5 9B 6D C1 19 2C 3B  :A9
2050  D6 08 CD AC E0 96 38 10 0C 00 B3 60 80 50 00 00  :04
2060  00 C3 B5 40 8C 96 0B 45 AA C5 10 82 80 0C D0 00  :87
2070  00 F8 B5 65 50 90 51 0D 2A 00 75 B0 5C 2E 56 2B  :A7
2080  A4 32 CD BA A0 8C 91 08 00 00 C9 10 D2 A0 07 5B  :CF
2090  05 C2 E5 62 8A 43 2E 56 6D 06 05 75 88 40 80 06  :9A
20A0  6D C9 03 68 B3 6E 70 23 24 43 4A 80 1D 6C 17 0B  :31
20B0  95 8A 29 0C B9 59 B4 64 15 D6 21 7D BF D9 A0 00  :3F
20C0  03 45 9B 49 01 59 22 1A 51 0D EB 60 B8 5C AC 51  :72
20D0  48 65 CA CD A6 60 AE B1 08 20 00 CD A4 00 AD 16  :05
20E0  6D 3E 05 64 B1 44 20 60 00 E5 9B 53 41 5C A2 10  :AB
20F0  08 01 CA CD 00 00 18 2D 16 6D F4 04 3E 2D 59 56  :7A

Sum :  BA E1 16 AE A6 64 8F D7 30 01 DF D3 14 D9 AE 62  :AF

28F0  00 38 5C AC 16 48 84 08 00 1C B3 68 58 03 95 9A  :EB

Sum :  A1 FD A2 4E 28 21 D4 75 CC 71 34 45 EF 9D 14 15  :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2900  00 00 30 44 2F F7 FB 05 92 21 05 00 18 2C 96 1D  :49
2910  4A 00 66 80 00 14 74 00 34 00 A5 C0 00 00 D5 33  :59
2920  00 01 00 00 06 1D 19 00 1D 06 0B 26 32 EB 36 E7  :28
2930  44 01 90 D0 D1 D2 53 95 23 22 80 19 0D 0D 41 25  :8E
2940  39 52 32 6E 01 90 D0 D4 D5 D2 55 23 A0 00 15 19  :4D
2950  1D 15 51 0E 3A 00 01 11 D1 55 10 E3 21 E0 15 55  :61
2960  49 15 05 12 32 4C 01 95 54 D1 55 11 53 E7 0D 00  :4E
2970  00 85 51 91 D1 55 14 E0 54 64 74 55 45 38 15 55  :E9
2980  1D 15 51 4E 04 47 45 54 53 94 00 00 4D 75 C0 44  :62
2990  20 60 00 E5 9A 00 00 39 44 20 60 00 E5 9B 41 40  :FD
29A0  1C A2 10 30 00 72 CD A1 A0 0E 51 08 04 00 E5 66  :34
29B0  D4 30 07 58 84 10 00 1C BE 5D 6C 96 08 85 CA C5  :4F
29C0  72 88 5F E7 F7 28 84 00 00 72 88 40 00 07 2B 36  :85
29D0  A1 80 3A C4 20 80 00 E5 F2 EB 64 B1 58 A2 10 00  :A0
29E0  00 72 EB 10 83 00 03 96 6D 10 00 72 CD 84 10 00  :03
29F0  50 00 72 54 2E B3 6A 78 00 AD 9B 54 80 15 EB 47  :3C

Sum :  BD C8 5D 7D 28 38 C8 4A 8B 3E CC 9E 1D 66 19 A6  :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2A00  D5 B7 01 5A B2 AD B8 0B 85 CA E5 10 82 80 03 96  :98
2A10  6D 5B 00 72 B3 40 00 06 0B 44 FA 12 61 D9 C0 16  :9E
2A20  8B 54 42 00 00 1F 42 4D 16 A8 84 18 00 1C B3 6B  :63
2A30  90 03 34 00 00 3E 20 59 56 74 00 42 00 00 30 58  :1F
2A40  2C 91 08 30 00 39 66 D8 D0 06 0B 05 92 D1 6A 88  :A7
2A50  40 C0 01 CB 36 D1 00 06 5D 62 10 00 00 FA 12 10  :C4
2A60  83 00 03 96 6D AE 00 60 B0 B8 18 20 84 08 00 1C  :27
2A70  1C B3 6D E0 03 34 00 00 3E 2D 59 57 80 00 42 02  :32
2A80  00 0E 5D 62 10 08 01 9B 57 C0 18 77 AC 00 42 02  :17
2A90  00 0E 5D 62 10 00 01 9B 76 C0 18 74 14 04 42 02  :97
2AA0  00 0E 5D 62 10 4C 16 8B 55 8A 21 07 00 0C 5C 2E  :CD
2AB0  CD 00 00 1A 2C DB D2 00 21 04 00 07 2C DB F8 00  :EB
2AC0  E5 66 80 00 0C 13 E2 D5 95 63 00 44 37 20 05 CA  :03
2AD0  21 01 00 1C AC D0 00 01 82 C1 10 82 80 03 92 A1  :46
2AE0  75 9B 42 80 14 6C DA 06 02 21 01 00 07 25 42 EB  :DF
2AF0  36 95 00 8A D9 B4 B8 04 46 7C 5A B2 AC 48 08 86  :EF

Sum :  E6 2E C8 ED 42 A7 2A 95 85 64 9F 5F 1F 0E 69 E9  :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2B00  E7 80 B9 44 20 20 03 95 9B 47 C0 58 2C 11 08 00  :7B
2B10  00 39 2A 17 59 B4 DC 04 56 CD A7 60 2C D0 00 01  :8E
2B20  D6 21 10 00 19 A0 00 01 F1 6A CA AF 20 22 1B A6  :98
2B30  02 E5 10 80 80 0E 56 6D 4C 01 60 B0 44 20 A0 00  :29
2B40  E5 66 80 00 0C D5 70 11 1B 36 A0 B0 B8 18 20 84  :55
2B50  AA 00 08 40 00 01 C9 50 BA CD B0 00 22 36 6D 84  :8C
2B60  01 61 DB 40 16 68 00 01 5F C0 1F EF FB 4E 00 0A  :7C
2B70  00 5C 10 00 40 02 F7 00 06 00 00 00 03 0E C6 00  :82
2B80  80 EA A0 03 45 AA 21 00 00 0F A1 21 08 30 00 39  :8F
2B90  66 D9 30 16 0B 05 92 08 10 02 01 02 00 40 00 10  :94
2BA0  20 04 00 01 02 00 40 02 33 20 01 10 D0 D1 54 63  :25
2BB0  2B C0 39 0D 0D 1D 0D 21 06 33 86 03 90 D0 D1 D2  :4E
2BC0  53 95 23 2C A0 31 0D 0D 31 52 33 2E 03 90 D0 D4  :3D
2BD0  12 53 95 23 3F E0 15 0D 0D 4D 55 0A 33 3A 03 90  :17
2BE0  D0 D4 D5 D2 55 23 39 60 15 0D 0D 55 1D 52 32 EC  :6D
2BF0  01 51 91 D1 55 10 E3 A0 00 15 19 1D 15 51 4E 32  :CD

Sum :  E5 B8 7A DA 25 6D 44 B8 1F DE B7 96 95 B3 79 43  :CD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2C00  EA 03 51 94 15 55 14 E3 A4 E0 11 1D 15 51 4E 32  :CB
2C10  1C 03 92 54 D0 D3 D3 94 E3 A8 60 15 55 1D 15 51  :E7
2C20  64 88 00 20 85 51 93 D4 11 53 54 50 64 F5 54 E4  :04
2C30  E9 AB 50 03 14 42 00 00 0E 5D 62 10 00 01 9A 00  :B5
2C40  00 08 40 00 01 C9 50 BA CD 00 00 04 6C DA 14 00  :47
2C50  EB 10 82 80 0C D0 00 00 F8 B5 65 56 50 07 0B 95  :38
2C60  8A 29 0C B3 59 80 18 27 C5 0B 85 CA C5 72 88 5F  :D5
2C70  36 89 80 39 44 20 60 00 E5 9B 4D 80 1C A2 10 20  :77
2C80  00 72 CD A7 C0 0E 56 68 00 00 C1 60 B0 5D 62 17  :19
2C90  F3 FD 9A 00 00 1F 16 AC AA BE 00 E1 72 B0 59 2C  :5B
2CA0  3A CA 00 C3 A1 80 02 10 00 01 82 C9 8C A3 00 64  :D9
2CB0  D6 34 34 74 94 E5 48 C8 F0 04 43 43 4C 54 8C A4  :B5
2CC0  44 34 34 E4 58 C8 88 06 43 43 50 49 4E 54 8E 80  :3D
2CD0  00 54 64 F5 04 54 E8 C9 48 05 55 4D 4F 44 45 8C  :09
2CE0  A5 00 55 54 F5 04 54 E9 C0 00 00 85 91 94 14 92  :94
2CF0  53 95 20 64 65 05 24 94 E5 48 19 55 41 49 25 39  :11

Sum :  C5 19 5D 33 E3 B5 3D 10 38 CB 69 3E 57 58 A2 D5  :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2D00  2E C0 E5 10 82 80 0C D0 00 00 F8 B5 65 52 41 00  :A2
2D10  10 00 00 72 E5 66 80 00 0E B1 08 18 00 39 75 8A  :64
2D20  59 A0 00 00 84 00 00 1C 95 0B AC D0 00 00 56 2B  :36
2D30  66 80 00 0C DA 34 00 E5 10 80 80 03 92 A1 75 9B  :3B
2D40  48 80 05 62 B6 6D 1F 00 72 B3 6A C0 03 05 82 C1  :0B
2D50  64 88 00 20 85 51 93 D4 11 53 54 50 64 F5 54 E4  :D8
2D60  29 0C BA C4 20 20 03 34 00 00 72 B3 6A C0 03 05  :81
2D70  82 C9 10 B7 5F E3 97 C8 84 36 00 1C BA C4 20 00  :27
2D80  03 36 98 80 08 42 60 01 CB 94 42 27 00 0E 4A 85  :A1
2D90  D6 68 2C 00 15 8A D9 B5 98 00 4C E6 D7 04 06 20  :D0
2DA0  68 00 00 21 09 80 19 A0 00 03 34 00 00 3E 2D 59  :C6
2DB0  54 EC 10 42 13 00 33 6C 38 03 36 C5 00 3A C4 22  :9A
2DC0  50 03 34 00 00 3E 2D 59 57 24 00 42 13 00 33 40  :8E
2DD0  00 01 5B 36 CC 00 39 44 22 90 03 36 CA 80 39 59  :A2
2DE0  A0 00 03 05 82 21 0D 80 19 B6 A8 01 87 6C 00 10  :D7
2DF0  77 3C 00 42 13 00 33 6E 08 00 84 26 00 66 DB 50  :EC

Sum :  74 D2 C5 2D 62 2E EE 13 F2 63 F5 95 15 47 64 95  :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2E00  06 6D AE 00 75 88 44 A0 06 68 00 00 7C 5A B2 A8  :A0
2E10  20 08 84 26 00 66 DC D0 01 5B 36 EB 00 39 44 22  :00
2E20  90 03 36 E9 80 39 59 B6 E4 01 82 C1 10 86 C0 0C  :04
2E30  01 6D 80 60 02 10 58 00 00 72 CD A7 00 6C 3B 38  :80
2E40  01 D6 21 16 80 19 B7 74 00 F8 B5 65 52 D0 11 08  :1F
2E50  7C 00 39 75 88 40 20 06 6D 79 00 10 84 C0 0C DB  :39
2E60  FE 00 C3 A7 00 22 10 F8 00 72 EB 10 80 00 0C DA  :36
2E70  44 02 21 09 80 19 B4 20 05 9B 42 C0 5D 62 11 80  :CF
2E80  0C 80 A0 4F 88 56 55 58 40 10 87 40 03 97 0E 5A  :F7
2E90  84 60 00 66 D3 60 16 1D 66 01 10 87 40 03 97 58  :8C
2EA0  84 40 00 66 D5 60 11 08 4C 00 CD A7 80 2C DA 7E  :3C
2EB0  02 E5 66 80 00 0C 13 E2 D5 95 6B 00 44 21 50 00  :58
2EC0  E5 CA 21 00 A0 19 B4 A0 04 56 E5 66 80 00 0C 16  :DC
2ED0  6D 81 00 10 84 C0 0C DA D4 02 CD AD A0 2E 56 6D  :09
2EE0  71 01 60 9F 16 AC AB 52 02 21 09 80 19 B6 08 05  :B8
2EF0  87 63 40 58 76 DC 04 42 15 00 0E 5D 62 10 00 01  :0D

Sum :  A5 EF 11 EA B4 D3 15 32 C6 53 56 12 DE 6B 69 7A  :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2F00  9B 59 00 44 21 30 03 36 C8 80 B3 6C A0 0B AC 42  :C2
2F10  2E 00 33 6A 30 09 F1 6A CA BF C0 22 10 B8 00 72  :04
2F20  E5 10 85 40 0C DB 48 02 E5 66 D8 70 16 0B 36 C5  :9A
2F30  80 88 42 60 06 6D BB 01 66 DB E0 17 2B 36 CC 00  :3E
2F40  B0 4F 88 56 55 FB 01 10 84 C0 0C DB AA 02 C3 BB  :96
2F50  E0 0C 80 A0 04 21 08 00 0E 5D 62 10 00 01 9A 00  :E4
2F60  40 22 11 08 00 72 E5 10 85 C0 03 92 A1 75 9B 5F  :30
2F70  80 05 62 B6 6D 07 02 11 88 D9 B4 54 09 9B 77 40  :E8
2F80  44 21 10 00 E5 D6 21 00 00 07 2C DA 34 04 21 09  :C0
2F90  80 19 B7 D8 04 56 CD BC C0 2C 3B EA 04 21 00 00  :41
2FA0  41 00 71 CB 94 42 00 0C B6 6D 7C 5A B2 84 00 0C  :82
2FB0  84 40 20 00 CB 4C 42 00 00 1F 42 4C 3A 32 06 21  :DD
2FC0  08 80 07 2E B1 08 84 00 CD A8 C0 4C DA 5C 04 C3  :78
2FD0  A3 20 62 11 08 01 9B 59 00 9C A2 10 10 00 72 E5  :E8
2FE0  10 85 C0 0C DB 4E 88 40 20 06 6D 79 00 10 84 C0  :F0
2FF0  72 88 40 40 01 CB 94 42 02 00 39 59 A0 00 03 05  :58

Sum :  B0 E3 73 DF 31 CD A8 F3 E9 4C F7 53 CB 36 60 7E  :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3000  82 C1 61 D1 90 31 08 84 00 CD B0 80 4E 51 08 08  :6E
3010  00 39 72 88 41 00 07 2B 36 C8 81 30 58 2C 16 1D  :0C
3020  19 03 10 88 40 0C DB 3A 04 E5 10 80 80 03 97 28  :D0
3030  84 14 00 72 B3 6D 50 13 05 82 C1 61 D1 90 31 08  :D0
3040  84 00 CD B6 C0 4E 51 08 08 00 39 72 88 42 00 07  :F2
3050  2B 36 E1 81 30 58 2C 16 1D 19 03 10 86 C0 0C DB  :03
3060  9E 04 EB 10 88 C0 03 97 CB AD 92 C3 A3 20 6C D0  :4B
3070  00 02 9E B1 18 C0 15 6C 0B 66 00 AD 80 46 40 05  :20
3080  80 02 31 00 2C C8 11 BC 01 6C 80 8E A0 0B 96 04  :34
3090  78 00 00 00 0C 3B C8 04 21 0C 80 07 2E 51 08 4C  :12
30A0  00 CD BD 00 4E 56 68 00 00 C1 66 D2 20 21 08 5C  :34
```

リスト5 "C.LIB"

```
30B0  00 CD A4 40 67 C5 AB 2A A9 01 88 42 E0 06 6D 30  :A9
30C0  03 75 88 43 20 06 6D 3B 03 66 80 00 07 C5 AB 2A  :9B
30D0  A9 01 88 40 20 06 1D 55 03 10 80 00 07 C5 AB 2A  :3E
30E0  B4 01 88 43 20 01 CB AC 42 17 00 33 6A 10 1B 36  :6F
30F0  B3 81 08 42 A0 06 6D 63 03 75 88 43 20 06 6D 6C  :36

Sum : 77 E1 4C 63 41 01 7D A6 4D E4 46 A2 8E 3B BF DE  :1B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3100  03 66 80 00 07 C5 AB 2A CC 01 88 42 A0 01 CB 94  :21
3110  42 17 00 33 6B 98 1B AC 42 18 00 33 6A 98 1B AC  :B2
3120  A7 80 33 69 50 1B 0E D1 81 88 42 A0 01 CB AC 42  :B2
3130  00 00 33 6B 30 18 84 3E 00 66 D8 D0 36 68 00 00  :54
3140  7C 5A B2 AF C8 18 84 2A 00 66 80 00 02 33 E2 D5  :96
3150  95 76 40 CF 21 D0 03 36 D3 81 B9 14 22 90 03 36  :75
3160  E0 81 B9 59 B7 D0 03 42 C1 10 86 C0 06 DA 68 04  :F2
3170  C3 B6 20 62 10 C8 01 9B 6D 40 C4 67 C5 AB 2A 82  :63
3180  82 08 42 20 06 D4 03 15 B3 69 C0 13 94 42 29  :39
3190  00 33 6E 40 1B 95 9B 73 00 D8 2C 11 08 6C 00 CD  :F5
31A0  8D 20 6C 3B B2 00 21 0F 80 19 B7 D0 0C F8 B5 65  :AA
31B0  53 80 41 08 54 00 CD BB A0 62 33 E2 D5 95 4E 01  :C8
31C0  04 21 D0 03 36 84 82 39 44 22 90 03 36 90 02 39  :67
31D0  59 B7 E0 0D 82 C1 10 86 C0 0C DA 00 08 C3 A2 00  :E9
31E0  8E 3B 06 00 21 0D 80 19 B4 9C 11 D6 21 11 80 07  :84
31F0  2F 97 5B 26 33 B2 03 10 55 13 D2 63 28 00 19 0D  :2A

Sum : 4A 89 1F 0D D5 28 53 8A D2 24 F1 0F BB 9D BB 46  :F8

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3200  0D 05 49 1D 0E 32 28 09 90 D0 D1 11 50 D2 63 27  :D7
3210  E0 99 0D 0D 11 4D 1D 26 33 8A 03 10 D0 D1 54 63  :5C
3220  3D A0 79 0D 0D 1D 0D 21 06 32 3E 05 90 D0 D1 D2  :39
3230  53 95 23 2E C0 71 0D 0D 1D 52 32 66 09 90 D0 D2  :C6
3240  53 90 D2 63 35 40 79 0D 0D D1 39 15 1E 32 8A 07  :80
3250  10 D0 D3 15 23 33 E0 11 0D 0D 39 16 33 26 07 90  :68
3260  D0 D4 11 14 12 63 34 20 79 0D 0D 41 25 39 52 33  :49
3270  20 07 50 D0 D4 D5 50 A3 3E C0 59 0D 0D 4D 5D 25  :23
3280  52 32 22 01 90 D0 D1 14 11 14 12 63 A0 20 1B 19  :41
3290  49 25 39 52 32 56 09 51 94 15 55 10 E3 3D 40 39  :82
32A0  25 4D 11 25 1D 26 32 F2 05 12 55 13 D0 63 3B 80  :7C
32B0  55 25 51 3D 05 0A 3A 76 01 94 14 92 53 95 11 A3  :9E
32C0  24 C0 79 4D 51 49 31 15 3A 3A B0 01 95 54 14 92  :3E
32D0  53 95 27 00 D0 D0 85 51 94 15 55 10 E3 3D 40 39  :72
32E0  44 38 15 19 41 55 51 0E 6B 20 00 21 02 00 07 2C  :80
32F0  D0 00 01 87 56 C0 04 21 A0 03 94 42 04 00 0E 59  :77

Sum : 70 64 6B 63 F6 6D D0 9D 3E 28 D6 CE BD C8 6B 26  :92

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3300  B4 14 01 CA CD 00 00 18 2C 16 1D 6B 00 10 83 40  :15
3310  0E 51 08 10 00 39 66 D1 30 07 2B 36 8B B0 30 58  :12
3320  22 10 50 01 CA 27 00 07 2C DA 4E 00 C5 B6 30 58  :E8
3330  B0 06 0B 05 87 5A C0 04 20 40 00 E5 9B 4E 00 1C  :B5
3340  A2 10 20 00 72 CD A9 00 0E 56 6D 3C 00 60 B0 58  :2F
3350  75 AC 01 9A 00 00 50 A0 07 FB FE 8F 00 02 80 00  :BD
3360  00 03 0E A1 80 08 40 00 07 5B 05 C2 E5 62 8A 43  :B7
3370  2C DA A0 00 EB 10 82 00 0C D0 00 00 FB B5 65 58  :69
3380  80 01 0B FD FE C9 10 81 00 03 96 6D 76 00 64 C6  :87
3390  5F 40 2A 1A 1A 0A 72 24 66 34 03 21 A1 A3 A4 A7  :EA
33A0  2A 46 57 00 32 1A 1A 9A BA 4A 44 74 00 02 A3 28  :B0
33B0  2A A4 21 C7 40 00 22 82 AA A2 1C 65 B0 00 2A A9  :F3
33C0  AA 20 AA 2A C6 55 00 32 AA BA 92 4A A2 2C E0 00  :D9
33D0  00 85 51 94 15 55 14 E0 54 65 05 55 45 39 A9 90  :92
33E0  00 84 08 00 1C B3 40 00 06 68 00 00 7C 5A B2 A9  :3A
33F0  88 00 84 08 00 1C 95 0B AC DA 0A 00 23 66 80 00  :69

Sum : 3C 6E 67 BF 7C FF 8A 6B 25 89 8C 67 50 09 C8 F0  :F2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3400  02 B6 6D 08 00 72 88 40 80 01 CB 36 88 00 59 C0  :06
3410  A0 00 03 05 82 C3 A0 00 0C 98 C8 F0 06 43 43 47  :BC
3420  43 48 41 8C 93 00 64 34 34 74 94 E5 48 C8 D0 06  :8A
3430  43 43 50 49 4E 54 8C 95 00 54 65 05 55 44 38 E8  :59
3440  00 05 46 50 53 54 53 9C 00 00 00 85 51 94 91 50  :7E
3450  51 20 54 65 24 50 14 91 15 12 50 91 45 39 A5 90  :D5
3460  35 A2 00 60 B8 5C AC 57 28 84 14 00 1C B3 40 00  :1D
3470  07 28 84 10 00 1C B3 68 50 03 AC 42 0A 00 0E 59  :AC
3480  B4 48 01 9A 00 00 39 59 B4 C8 01 82 C1 60 BA C4  :C7
3490  20 60 00 E5 9B 4E 00 1C B3 68 50 03 2C DA A0 00  :52
34A0  07 2E B1 08 00 00 CD 00 00 04 20 40 00 E4 A8 5D  :08
34B0  66 D2 C0 01 5B 36 9E 00 08 CF 8B 56 55 9E 00 10  :E3
34C0  81 80 03 92 A1 75 9B 51 40 04 6C DA 92 00 2B 72  :51
34D0  88 41 40 01 CB 36 88 00 59 A0 00 03 05 A2 7D 10  :CA
34E0  09 08 40 00 07 5B 84 10 00 1C B3 68 28 00 34 32  :C7
34F0  CD AF 00 0E B1 08 30 00 CD 00 00 0F 8B 56 55 8E  :13

Sum : D5 50 14 30 AE 30 FD 7F EB 45 CF 6D 9F 44 8B 18  :B5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3500  00 61 D9 E0 01 08 00 00 39 2A 17 59 B5 F4 00 46  :65
3510  CD AB 80 0C 3A 7C 00 E1 72 B0 59 31 98 40 0A 86  :AF
3520  86 82 9C 89 12 2F 00 A8 68 68 89 2A D1 99 50 0C  :66
3530  86 86 8E 92 9C 49 1A 1D 00 C8 68 69 AA A9 8A 9A  :A0
3540  99 90 0C 86 86 A0 92 9C A9 1D 00 00 A8 CA 48 A8  :37
3550  28 91 D3 20 08 A4 8A 82 89 19 69 00 AA AA 48 A8  :B3
3560  28 91 97 00 0C AA A6 A8 82 A8 AB 38 00 00 85 11  :F7
3570  94 91 51 E8 49 14 24 54 54 15 C4 21 F8 A5 65 CA  :4E
3580  00 01 35 08 00 60 B8 5C AC 51 10 00 00 C9 8E 80  :96
3590  00 54 34 65 24 54 58 E8 00 04 46 52 45 45 8C 82  :D9
35A0  80 65 54 D4 54 D5 05 49 C0 00 00 85 91 94 91 53  :D2
35B0  D4 11 60 64 65 24 54 F5 04 59 40 00 04 D5 08 01  :FA
35C0  82 E1 72 B1 5C AC 00 E1 82 7C 5A B2 AF C8 18 84  :A1
35D0  84 00 00 64 88 40 C0 06 68 00 00 E5 10 81 80 0C  :E0
35E0  DA 2C 00 E5 10 81 80 0C DA 3A 00 E5 66 80 00 0C  :F3
35F0  16 0B 05 D6 21 7F 3F D9 A0 00 01 F1 6A CA A7 A0  :C1

Sum : A0 3A DE 82 C0 48 B7 2D 72 67 95 5A CF E9 79 28  :47

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3600  02 10 00 01 92 C1 70 B9 58 AC 98 C9 20 06 43 43  :A0
3610  4A 43 53 47 48 9C 30 00 34 34 54 94 E5 48 C8 D0  :A9
3620  43 4C 4F 53 45 8E 80 00 64 65 24 54 F5 04 58 C9  :DF
3630  40 05 55 4F 50 45 4E 9C 00 00 00 85 91 94 D0 D0  :B2
3640  53 91 A0 64 65 34 34 14 E4 68 15 55 4D 0D 05 3A  :18
3650  05 53 43 41 4E 49 4E 94 00 00 43 01 58 A2 10 40  :9F
3660  00 72 E5 66 80 00 0E B1 08 18 00 39 75 8A 59 A0  :4D
3670  00 00 84 00 00 1C 95 0B AC D0 00 00 56 2B 66 80  :23
3680  00 0C DA 34 00 E5 10 80 80 03 92 A1 75 9B 48 80  :1D
3690  05 62 B6 6D 1F 00 72 B3 6A C0 03 05 82 C1 64 88  :2F
36A0  40 00 07 2B 36 B0 80 0A CA 20 40 00 E5 D6 29 4C  :F9
36B0  BA C4 20 20 03 34 00 00 72 B3 6A C0 03 05 82 C9  :97
36C0  10 BA 1F E3 97 C8 84 18 00 1C BA C4 20 00 03 36  :BA
36D0  98 80 08 42 80 01 CB 94 42 1C 00 0E 4A 85 D6 6D  :C0
36E0  2C 00 15 8A D9 85 98 00 46 23 66 D7 40 00 E5 68  :45
36F0  00 21 0A 00 19 A0 00 03 34 00 00 3E 2D 59 57 F8  :2E

Sum : F4 97 34 92 47 7D 92 85 64 D3 C8 96 94 4D 34 F4  :CA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3700  10 42 14 00 33 6C 38 03 36 C5 00 39 59 A0 00 03  :70
3710  04 F8 B5 65 5A D0 01 08 50 00 CD 00 00 18 76 0C  :00
3720  00 42 14 00 33 6D 40 00 AD 9B 66 00 1D 62 11 28  :9C
3730  01 9A 00 00 1F 15 AC AB 8C 00 00 65 B0 58 00 03  :38
3740  01 9B 65 40 19 B6 D4 01 D6 21 15 00 19 A0 00 01  :AB
3750  F1 6A CA BF 00 02 10 80 00 72 F5 10 86 00 03 97  :FD
3760  58 84 20 00 1C B3 6B C8 03 36 C0 80 08 42 80 06  :47
3770  6D B1 00 61 D1 B0 11 08 40 00 39 72 88 43 00 01  :D0
3780  CB 94 42 1C 00 0E 4A B5 D6 29 4C BA C4 20 20 03  :8C
3790  A8 00 46 23 66 D0 90 16 6D ED 00 66 D1 60 11 08  :F7
37A0  50 00 39 72 B3 68 98 0B 94 42 18 00 33 6E 50 03  :9B
37B0  94 42 10 00 0E 5C AC D0 00 01 82 C1 68 B3 68 88  :1B
37C0  00 84 14 00 66 D2 80 16 68 00 00 7C 5A B2 AA 90  :90
37D0  08 84 14 00 1C BA C4 2F F3 FB 36 87 00 08 10 00  :9C
37E0  01 CB 94 42 16 00 33 6F 98 00 AD 9B 73 40 19 B4  :BA
37F0  64 05 9B 50 00 4F 8B 56 55 6F 01 6F E0 41 08  :B2

Sum : 90 FE 54 0A A4 57 A5 87 F7 30 E5 11 32 A6 00 CC  :D4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3800  20 00 39 72 88 43 C0 06 6D 3D 01 72 B3 40 00 06  :72
3810  0B 36 B1 00 B9 59 B6 70 01 82 7C 5A B2 AC 78 08  :64
3820  0E B7 80 88 41 00 06 6D 78 01 75 88 5F EF F6 6D  :A8
3830  D4 00 3E 2D 59 56 F4 04 42 0C 00 33 6C 98 09 F1  :65
3840  6A CA B6 40 2C 3B FC 08 C3 B7 A0 22 17 FB FD D6  :B6
3850  21 0C 00 07 2F 97 58 24 42 08 00 33 6D 28 0B 94  :2A
3860  42 1E 00 33 6E 08 0B 95 9A 00 00 30 58 22 10 30  :2D
3870  01 9B 72 00 58 77 94 10 42 16 00 33 6E A0 0B 94  :B9

3880  42 1E 00 33 6E E8 0B 95 9B 5F 00 58 2D 13 E8 49  :4C
3890  87 7D 41 04 20 A0 03 34 00 00 11 9F 16 AC AA A6  :02
38A0  04 21 0B 00 19 B7 90 05 CA 21 0F 00 19 B4 04 09  :69
38B0  CA CD BD 00 2C 16 89 F4 24 EB 10 BF DF EC DB 34  :CB
38C0  02 7C 5A B2 A9 08 13 0E A9 81 08 42 C0 06 6D 08  :DB
38D0  02 66 D5 F0 17 2B 36 C2 00 B0 4F BB 56 55 37 02  :D5
38E0  61 D5 30 21 08 58 00 CD A4 A0 4E B1 08 38 00 39  :70
38F0  66 DB C0 03 E2 D5 95 54 00 84 21 60 03 36 AD 80  :0F

Sum : 3D 97 F8 9E 79 F8 6B 6B DF 61 88 D3 D6 80 5C 8C  :8A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3900  B0 EF 88 08 84 2C 00 66 D3 B0 27 58 84 00 00 3E  :09
3910  84 98 77 D4 10 42 06 00 33 6A B8 13 0E 98 01 88  :56
3920  40 80 01 CB AC 42 02 00 33 6A 80 08 84 00 00 1C  :41
3930  BA C4 20 10 03 36 BA 01 08 40 40 01 CB AC 42 FF  :E3
3940  3F B3 6B F8 13 0E A6 01 88 40 80 01 CB AC 42 0A  :29
3950  00 33 6C 50 10 84 00 00 1C BA C4 20 00 03 36 CC  :42
3960  01 08 40 40 01 CB AC 42 CC 06 33 6D 18 13 0E A6  :94
3970  01 08 40 80 01 CB AC 42 08 08 33 6D 70 10 84 00  :A9
3980  00 1C BA C4 20 10 03 36 DE 01 08 40 40 01 CB AC  :E2
3990  42 FF 0F B3 6E 38 13 0E A6 01 88 40 80 01 CB AC  :31
39A0  42 0A 00 33 6E 90 10 84 00 00 1C BA C4 20 10 03  :6B
39B0  36 E2 01 08 40 40 01 CB AC 42 99 C9 B3 6F 58 13  :9B
39C0  0E A6 01 88 40 80 01 CB AC 42 10 00 33 6F B0 10  :29
39D0  84 00 00 1C BA C4 20 10 03 36 82 01 88 40 40 01  :13
39E0  CB AC 42 FF 07 B3 68 78 1B 0E A6 01 88 41 80 06  :71
39F0  6D 66 02 75 88 43 00 01 CB E5 D6 C9 61 D4 C0 36  :90

Sum : F3 0E 86 89 2D 60 70 D3 7E 73 9C 80 0F 6B 7B 1B  :FA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3A00  6A 00 01 5A C0 8C 40 0B 1E 04 64 00 5B 30 23 78  :06
3A10  02 EB 81 1D A0 17 EC 08 F2 00 18 74 7C 00 CC DA  :DA
3A20  42 10 00 33 69 18 1B 94 42 14 00 0E 5D 62 10 00  :E8
3A30  01 9B 46 80 D9 B6 00 04 42 0A 00 33 6F A8 08 8C  :1F
3A40  F8 B5 65 5A 50 31 08 20 00 39 72 88 43 C0 06 6D  :BE
3A50  50 03 72 B3 68 60 13 05 9B 57 C0 DC AC DA 58 A8  :C8
3A60  C1 66 D6 50 13 E2 D5 95 69 40 C4 20 80 03 36 BB  :AD
3A70  01 BA C4 2F F7 FB 36 A1 81 1F 16 AC AB 4A 06 21  :F5
3A80  00 80 18 76 A0 0C 42 00 00 1F 16 AC AB 96 08 E1  :07
3A90  72 B3 6C 30 19 F1 6A CA BC A0 62 10 40 01 9B 64  :0D
3AA0  47 0D 62 11 68 07 B8 45 E3 C6 B4 5C 00 00 00 85  :A4
3AB0  80 00 03 97 58 85 FE FF 66 D5 C0 36 1D 61 03 61  :07
3AC0  DE 50 31 08 00 00 39 75 88 40 20 06 6D D2 03 10  :55
3AD0  82 00 0C D0 76 06 EB 10 8C 00 0C D0 00 00 F8 B5  :F5
3AE0  65 58 00 41 08 30 00 CD 9B D0 20 6E B1 08 80 00  :9B
3AF0  7C BA D9 22 10 40 01 9B 7E C0 DD 62 13 08 01 9A  :50

Sum : 2A D8 88 4A 0B D8 D7 01 48 54 AA A2 3E A1 F6 AB  :F7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3B00  00 00 1F 16 AC AA 58 08 21 04 00 07 2E 56 6D 21  :29
3B10  01 75 88 4A E0 06 6D 4F 00 66 D7 E0 36 1D 65 04  :C3
3B20  10 82 00 0C DA 12 08 EB 10 90 40 0C DA 20 08 7C  :E7
3B30  5A B2 AA 98 20 84 10 00 1C B9 59 B4 74 11 D6 21  :6D
3B40  1B 80 19 B4 90 11 9B 49 C1 18 75 94 10 42 08 00  :29
3B50  0E 5C AC DA 88 08 EB 10 8C 00 0C DA 96 08 CD A9  :01
3B60  C0 82 10 40 01 9B 4C 01 1D 62 10 20 01 9B 5A 41  :61
3B70  19 B4 DC 10 F8 B5 61 59 3Q 41 08 48 00 CD AE 00  :5C
3B80  88 86 08 85 CA C5 66 80 00 07 C5 AB 0A C9 82 08  :1D
3B90  40 00 06 1D 96 04 10 80 40 07 C5 AB 2A D4 82 08  :CC
3BA0  41 80 06 6D 7E 04 75 88 43 00 01 CB E5 D6 C9 10  :56
3BB0  84 80 03 97 28 84 28 00 66 D9 F0 47 58 84 0C 00  :D0
3BC0  D8 72 08 CD 98 10 82 80 00 DB 72 08 CD 3A 00 00  :3A
3BD0  A6 E0 2C 3A C2 06 21 08 10 00 1C B9 59 B4 74 11  :BD
3BE0  B5 58 A2 10 A0 01 9B 73 C1 19 B6 F0 11 9B 58 C1  :83
3BF0  18 77 D4 11 9B 4C 40 EE C8 09 8C 01 7C 40 4E 60  :51

Sum : D9 FB DE 29 02 53 1F D1 69 12 FD EE 43 64 D5 22  :24

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3C00  00 00 01 87 58 80 84 20 C0 03 36 A7 01 30 EC 18  :D9
3C10  00 84 21 08 10 00 66 DD A0 47 58 84 30 00 1C BE  :5D
3C20  98 CA 06 43 43 41 52 C8 48 54 41 42 4C 45 53 00  :7E
3C30  44 54 34 98 C8 10 2E 43 43 44 53 47 49 8C E1 01  :85
3C40  C4 34 34 55 18 C9 40 16 43 43 47 41 48 C8 B9 96  :A8
3C50  82 44 34 34 74 58 CA C8 26 43 43 47 49 4E 54 8C  :F6
3C60  95 4C 54 34 34 94 34 E4 58 CF 00 26 43 43 52 45  :3D
3C70  45 47 8C F8 01 C4 34 34 C5 48 CE E8 26 43 43 4D  :F9
3C80  55 4C 54 8C CC 01 C4 34 34 E4 58 CF 00 26 43 43  :31
3C90  50 44 50 49 8C F1 81 E4 34 35 04 94 E5 48 CB 00  :08
3CA0  26 43 43 52 4F 4D 8C E1 84 E4 34 35 35 74 95 48  :69
3CB0  CC 30 25 43 43 55 47 54 8C E3 04 E4 34 35 35 94  :CB
3CC0  04 98 CB D0 1D 46 47 45 54 43 8E 80 00 64 65 34  :C8
3CD0  34 14 E4 68 CC 10 1E 49 53 53 50 41 43 8E 9D 80  :FC
3CE0  55 34 34 14 E4 68 CE 60 0E 55 4E 47 45 54 43 8E  :AD
3CF0  AC 00 55 55 34 34 14 E8 C9 98 0C 55 54 4F 49 9C  :F4

Sum : 32 C6 E9 E6 7B A4 14 77 DC 7C E7 89 0B 2F 02 47  :BC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3D00  00 00 00 85 91 95 D4 92 55 11 60 64 65 75 24 95  :2E
3D10  44 58 15 5D 19 25 51 16 50 00 01 35 AD 00 60 B8  :2E
3D20  5C AC 57 28 84 14 00 1C B3 40 00 07 28 84 10 00  :F1
3D30  1C B3 68 50 03 AC 42 0A 00 0E 59 B4 48 01 9A 00  :80
3D40  00 39 59 B4 F8 01 82 C1 68 B3 68 88 00 84 14 00  :B5
3D50  00 3E 2D 59 54 D8 00 42 00 00 32 44 20 40 00 E5  :ED
3D60  9B 46 80 19 2C 51 08 00 00 39 75 88 40 80 01 CB  :C1
3D70  36 9D 80 33 10 00 01 08 00 00 39 2A 17 59 B5 24  :7B
3D80  00 56 CD A9 80 02 33 E2 D5 95 69 00 04 20 60 00  :BA
3D90  81 80 03 05 50 01 1F 16 AC AA 80 00 21 0F 00 19  :7E
3DA0  94 42 0A 00 0E 59 B5 A0 01 CA CD 00 00 18 2C 11  :89
3DB0  08 00 00 EB 10 82 00 03 96 6D 78 00 14 86 59 B6  :AC
3DC0  24 01 D6 21 04 00 19 A0 00 01 F1 6A CA B4 20 02  :D5
3DD0  06 0B 05 D6 21 7F 79 61 D4 BF 00 19 B4 D8 00 20  :DF
3DE0  06 0B 26 33 2A 01 50 D0 D0 53 91 23 25 60 01 0D  :2F
3DF0  0D 15 46 32 E0 01 90 D0 D1 D0 D2 10 63 35 20 19  :2F

Sum : 5B 6D CD B5 63 31 A8 99 FC F6 F0 20 6C 1B 26 F3  :C1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3E00  0D 0D 1D 25 39 52 32 3A 01 90 D0 D3 55 53 15 23  :67
3E10  2D 80 19 0D 0D 41 25 39 52 3A 00 01 91 95 D4 92  :98
3E20  55 11 63 30 20 19 55 4D 51 05 51 56 32 F8 01 95  :91
3E30  55 D4 92 55 11 63 A7 C0 15 5D 46 25 51 16 50 00  :A2
3E40  00 85 91 D1 55 10 54 91 E0 64 74 55 44 15 24 79  :34
3E50  40 00 04 D6 C4 01 8A C5 10 83 80 0C D0 00 01 D6  :F4
3E60  21 00 00 19 A0 00 03 94 42 10 00 33 68 30 03 AC  :3D
3E70  42 0A 00 33 68 A0 03 34 00 00 68 B3 40 00 03 E2  :EE
3E80  D5 95 59 00 04 20 C0 03 36 8D 80 03 94 C2 20 01  :C1
3E90  F4 24 21 7F BF D8 2C 16 48 84 00 00 1C BA C4 20  :17
3EA0  00 33 04 00 00 10 80 80 03 97 28 84 10 00 66 D2  :D5
3EB0  D0 07 58 84 20 00 66 D4 F0 01 4B 34 00 00 66 80  :63
3EC0  00 00 1C B9 59 B4 74 11 D6 21 04 00 19 A0 00 01  :B6
3ED0  59 56 70 00 42 0C 00 33 6B 28 03 AD C2 E5 0C B9  :4F
3EE0  44 20 40 03 36 B9 80 3A D8 2E 17 2B 15 9A 00 00  :47
3EF0  34 4F A1 23 E2 D5 85 64 C0 18 76 70 00 42 00 00  :E7

Sum : F1 96 22 3B 59 76 0E 42 34 9A 4F 3D F9 D6 5F 80  :0B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3F00  33 40 00 06 1D 5F 00 10 83 00 0C DA FC 00 E0 70  :C5
3F10  B8 45 E3 C6 B4 5C 00 00 00 85 91 95 D4 92 55 11  :AB
3F20  0C 01 90 D0 D1 11 11 D0 E3 2B 40 19 0D 0D 11 11  :D3
3F30  1D 26 33 40 01 90 D0 D1 14 D1 D2 63 23 C0 11 0D  :03
3F40  0D 1D 16 33 2E 01 90 D0 D2 53 90 D2 63 2D 00 11  :2A
3F50  0D 0D 31 52 32 44 01 10 D0 D3 D4 A3 2B 40 19 0D  :2F
3F60  0D 41 11 41 26 32 88 01 90 D0 D4 12 53 95 23 A0  :72
3F70  00 19 1D 15 51 05 49 1E 70 00 00 85 91 D1 55 10  :C4
3F80  D2 10 60 64 74 55 44 34 84 19 40 00 04 D4 24 00  :C0
3F90  42 00 00 39 59 B4 00 03 05 93 19 05 00 A8 CB E8  :85
3FA0  AA 88 71 D0 00 0C 8E 8A A8 86 90 83 38 00 00 85  :95
3FB0  92 54 D0 53 13 95 60 64 95 34 14 C4 E5 59 40 00  :94
3FC0  04 D6 38 01 82 D1 6A B1 44 27 A0 03 34 00 00 3E  :01
3FD0  2D 59 54 90 01 82 D1 6A B1 44 26 10 03 34 00 00  :8A
3FE0  38 2D 59 54 90 00 42 01 00 00 58 28 00 60 B8 5C  :2C
3FF0  3E 2D 58 56 28 01 82 D1 6A B1 44 25 A0 03 36 84  :76

Sum : 39 A3 44 9D E9 66 74 3F 4A DC A2 CA AC 9B 26 BE  :7C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4000  00 1F 16 AC AA A0 00 C1 68 B5 58 A2 12 08 01 9B  :B9
4010  45 C0 0F 8B 56 55 50 00 10 80 40 0C 3A A6 00 21  :77
4020  00 00 0F 8B 56 15 8A 00 60 84 5A AC 51 08 E4 00  :E6
4030  CD A6 80 07 C5 AB 2A BE 00 30 5A 2D 56 28 84 60  :6B
4040  00 66 D4 30 03 E2 D5 95 5F 00 04 20 03 0E BF 1C  :1C

4050  80 08 40 00 03 E2 D5 85 62 80 04 20 00 03 0E C6  :E4
4060  80 08 40 20 06 4C 65 BC 02 21 A1 A3 A2 C6 58 00  :82
4070  22 1A 1A 62 2C 74 00 03 24 A9 A0 A6 27 2A CE 00  :8D
4080  00 00 85 92 54 D0 53 14 12 20 64 95 34 14 C5 04  :DE
4090  89 40 00 04 D5 88 01 82 D1 6A B1 44 27 A0 03 34  :DB
40A0  00 00 3E 2D 59 54 90 01 82 D1 6A B1 44 26 10 03  :94
40B0  34 00 00 3E 2D 59 54 90 00 42 01 00 30 E9 38 00  :70
40C0  84 00 00 3E 2D 58 55 78 01 82 D1 6A B1 44 25 A0  :8C
40D0  03 36 84 00 1F 16 AC AA A0 00 C1 68 B5 58 A2 12  :D2
40E0  08 01 9B 45 C0 0F 8B 56 55 50 00 10 80 40 0C 3A  :54
40F0  A6 00 21 00 00 0F 8B 56 15 5E 00 10 80 00 0C 3A  :0D

Sum : 26 8C 25 FF 0E CA 62 4F 2D 37 A7 8C 01 73 9A 02  :FF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4100  C2 00 21 00 80 19 31 94 30 08 86 86 8E 8B 19 34  :E8
4110  00 88 68 69 88 B1 D0 00 0C 92 A6 82 98 A0 91 38  :29
4120  00 00 85 92 54 D0 54 D2 60 64 95 34 15 34 34 3B  :3B
4130  99 40 00 04 D4 2C 01 82 D1 6A B1 44 27 F0 03 34  :DE
4140  00 00 64 C6 42 00 2A 1A 1A AA 62 2C 74 00 03 24  :9D
4150  A9 A0 A9 A1 A4 CE 00 00 00 85 92 54 D0 55 15 16  :C0
4160  60 64 95 34 15 45 45 99 40 00 04 D4 34 00 42 00  :53
4170  00 3A D8 2E 17 2B 14 52 CD 00 00 19 31 90 A0 0C  :3B
4180  86 86 88 88 8E 93 1D 00 00 C9 2A 68 2A 8A 88 31  :25
4190  00 00 85 92 54 D0 54 D5 60 64 95 34 14 C4 E5 04  :A0
41A0  D3 95 14 A0 64 95 34 34 E5 45 29 40 00 04 D4 A0  :88
41B0  01 82 D1 6A B1 44 21 F0 03 34 00 00 3E 2D 58 54  :12
41C0  90 01 82 D1 6A B1 44 27 F0 03 34 00 00 3E 2D 58  :54
41D0  54 90 00 42 00 00 30 E9 38 00 84 00 00 64 C6 45  :6C
41E0  C0 22 1A 1A 2A 8C 64 20 02 A1 A1 AA A6 22 C7 40  :0D
41F0  00 32 4A 9A 1A 72 A2 94 E0 00 00 85 92 54 D0 D0  :C6

Sum : F2 98 E7 CB 1B A9 71 65 7F B1 E5 27 4F 7A 70 BF  :0A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4200  D3 94 E0 64 95 34 34 F4 E5 39 40 00 04 D4 50 00  :22
4210  42 00 00 3A D8 2E 17 2B 14 52 CD 00 00 1D 62 10  :86
4220  30 01 9A 00 00 32 63 21 40 19 0D 0D 11 11 1D 26  :59
4230  32 88 01 90 D0 D5 53 63 40 00 19 25 4D 0D 11 39  :6B
4240  4E 32 02 01 95 51 11 55 92 50 E7 00 00 00 85 92  :AF
4250  54 D1 12 51 D2 60 64 95 34 44 94 74 99 40 00 04  :10
4260  D4 A0 01 82 D1 6A B1 44 23 90 03 34 00 00 3E 2D  :7C
4270  58 55 78 01 82 D1 6A B1 44 23 A0 03 34 00 00 3E  :88
4280  2D 59 54 90 00 42 01 00 30 E9 38 00 84 00 00 64  :E6
4290  C6 45 C0 22 1A 1A 3A 2C 64 20 02 21 A1 A6 22 C7  :5E
42A0  40 00 32 4A 9A 22 4A 3A 4C E0 00 00 85 92 54 D1  :64
42B0  D4 90 54 20 64 95 34 75 24 15 09 40 00 04 D4 A0  :74
42C0  01 82 D1 6A B1 44 22 10 03 34 00 00 3E 2D 59 54  :34
42D0  90 01 82 D1 6A B1 44 27 E0 03 34 00 00 3E 2D 59  :45
42E0  54 90 00 42 01 00 30 E9 38 00 84 00 00 64 C6 42  :68
42F0  00 22 1A 1A 3A 2C 64 5C 02 21 A1 A6 22 C7 40 00  :0F

Sum : 32 11 27 36 65 85 45 D9 27 41 4D E4 39 21 A5 FB  :3B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4300  32 4A 9A 3A 92 0A 84 E0 00 00 85 92 54 D3 13 D5  :76
4310  D1 60 64 95 34 C4 F5 74 59 40 00 04 D4 A0 01 82  :1F
4320  D1 6A B1 44 27 A0 03 34 00 00 3E 2D 59 54 90 01  :D7
4330  82 D1 6A B1 44 26 10 03 34 00 00 3E 2D 59 54 90  :C7
4340  00 42 01 00 30 E9 38 00 84 00 00 64 C6 45 C0 22  :69
4350  1A 1A 3A 2C 64 20 02 21 A1 A6 22 C7 40 00 32 4A  :2D
4360  9A 62 3A 2C E0 00 00 85 92 54 D4 14 92 53 A0 14  :A0
4370  64 95 35 05 24 94 E9 40 00 04 D4 A0 01 82 D1 6A  :4A
4380  B1 44 22 00 03 34 00 00 3E 2D 59 54 90 01 82 D1  :4A
4390  6A B1 44 27 E0 03 34 00 00 3E 2D 59 54 90 00 42  :87
43A0  01 00 30 E9 38 00 84 00 00 64 C6 42 00 32 4A 9A  :81
43B0  3A 2C 64 5C 02 21 A1 A6 22 C7 40 00 32 4A 9A 82  :51
43C0  92 4A 74 E0 00 00 85 92 54 D4 15 53 90 E0 64 95  :40
43D0  35 05 54 E9 39 40 00 04 D4 B0 01 82 E1 72 B1 5C  :56
43E0  AC D0 00 01 82 CD 00 00 0F 8B 56 55 28 00 60 B8  :51
43F0  5C AC 57 28 34 00 00 60 B3 68 50 01 F1 6A CA A5  :54

Sum : 93 24 1C 0B 21 76 8D 88 81 89 55 BA 69 32 83 5B  :1C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4400  00 02 10 08 01 87 4A C0 04 20 00 03 26 32 36 01  :62
4410  90 D0 D3 13 91 51 E3 20 C0 19 25 4D 05 31 39 56  :3B
4420  32 2E 01 92 54 D0 D3 95 14 A3 A0 00 19 25 1D 41  :A2
4430  55 39 0F 70 00 00 85 92 54 D4 10 50 E0 61 95 54  :58
4440  15 5E 39 40 04 D5 88 41 82 D1 6A B1 44 26 10 03  :94
4450  22 00 03 34 00 00 3E 2D 59 55 78 01 82 D1 6A B1  :59
4460  44 22 00 03 34 00 00 3E 2D 58 55 40 01 82 D1 6A  :B3
4470  B1 44 20 10 03 36 84 00 1F 16 AC AA 84 00 C1 68  :DA
4480  B5 58 A2 12 08 01 9B 45 C0 0F 8B 56 55 50 00 10  :D2
4490  00 80 18 75 11 00 12 00 00 1F 16 A
```

```
4820  44 00 C1 68 B5 58 A2 10 00 00 FA 12 10 82 00 0C :D6
4830  DB 7A 00 E5 66 80 00 0C 16 0B 05 93 19 84 00 A8 :F5
4840  68 68 29 C8 91 96 00 0C 0A 86 86 82 A6 99 19 47 00 :FF
4850  A8 68 68 2A 6A 51 9C 00 0A 86 86 88 92 AD 19 DA :C9
4860  00 C8 68 68 8A 68 E9 31 9A 20 0C 86 86 8E 86 90 :1A
4870  83 19 B6 00 C8 68 68 E9 29 CA 91 9A E0 0C 86 86 :B9
4880  92 9C 86 91 19 84 00 C8 68 68 69 8A 31 9C 30 0C 86 :B6
4890  86 A0 88 A0 93 19 0E 00 C8 68 6A 09 29 CA 91 9A :C9
48A0  80 0C 86 88 A0 88 A0 87 1D 00 00 A9 2A 89 E8 28 :72
48B0  51 9D E0 0C A4 8A AC 8A A4 A7 38 00 00 85 12 55 :AD
48C0  13 D1 20 44 95 44 F4 49 40 00 14 D0 E4 04 76 21 :F5
48D0  03 80 19 A0 00 02 BD 00 F2 A5 40 02 10 38 00 72 :F6
48E0  EB 10 81 C0 0C DA 0A 00 CD 00 00 19 A0 00 00 84 :36
48F0  00 00 1C BA C4 22 D0 01 F4 24 C3 A6 80 02 10 00 :A0
-----
Sum : B5 7C 18 7F F6 25 71 7B FE 36 ED D7 7E 16 C8 FD :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4900  00 72 EB 10 88 00 07 D0 90 84 06 00 66 D1 50 05 :72
4910  7A D1 F5 56 C0 16 AC AA B6 00 21 02 80 19 B4 E0 :C8
4920  01 CA 21 02 80 19 A0 00 03 44 32 EB 10 80 00 07 :22
4930  D0 93 0E CC 00 08 40 60 06 6D 47 00 57 AD 1E 55 :16
4940  E8 00 42 03 00 0E 5D 62 10 18 01 91 9B 57 C0 19 B4 :A2
4950  60 01 9B 46 C0 18 76 60 00 42 05 00 33 6B 78 03 :50
4960  AC 40 03 00 33 6B 20 59 56 00 38 00 00 E5 00 00 :97
4970  00 42 03 00 33 40 00 06 1D 7A 00 10 80 C0 0C DB :8C
4980  0A 00 7C 5A B2 AF 38 00 84 0A 00 66 D9 C0 07 28 :35
4990  84 0A 00 66 D4 E0 06 88 65 CA 21 04 80 19 B6 9C :75
49A0  01 D6 21 05 00 19 A0 00 03 AC 22 30 00 33 40 00 :2A
49B0  01 08 1C 20 39 72 88 41 20 06 DE 87 00 75 88 41 :21
49C0  40 06 6D BE 00 66 80 00 07 C5 AB 0A F2 00 30 EF :E9
49D0  38 03 0E CC 00 08 40 60 06 6D D0 00 3E 2D 59 54 :18
49E0  28 04 42 05 00 33 6F 58 03 94 42 05 00 33 6D 70 :5B
49F0  03 44 32 EB 10 80 00 0C D0 00 00 FA 12 10 80 C0 :2C
-----
Sum : 72 5E 9A BC BD 43 EB 32 9C 55 13 30 1F 4C 10 AB :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4A00  0C DB EC 00 AF 5A 3E A8 88 0A D5 95 4C 40 44 20 :AF
4A10  50 03 36 87 00 B9 44 20 50 03 36 FE 80 34 43 2E :D9
4A20  B1 08 80 00 7D 09 30 E8 50 08 84 0A 00 66 D1 D0 :C4
4A30  11 9B 26 33 10 01 90 D0 D1 11 11 D0 E3 24 80 39 :F9
4A40  0D 0D 11 15 0D 26 33 AE 01 50 D0 D1 12 55 A3 20 :70
4A50  C0 39 0D 0D 11 40 10 0E 0A 00 90 0D D1 14 D1 :51
4A60  D2 63 32 60 19 0D 0D 25 39 0D 26 32 E4 01 50 D0 :C2
4A70  D3 91 51 E3 3B 40 19 0D 0D 41 11 41 26 32 EA 01 :1C
4A80  90 D0 D4 12 53 95 23 38 A0 19 0D 11 41 11 41 0E :01
4A90  3A 00 01 12 55 13 13 D0 E3 24 80 39 0D 0D 11 :E9
4AA0  E0 45 44 95 44 F4 49 40 00 04 D7 DC 01 8A 21 02 00 :8F
4AB0  19 A0 00 02 BD 68 FA A5 00 0B 56 55 28 00 10 81 :EE
4AC0  80 0C DA 0A 00 E5 10 81 80 0C D0 00 01 A2 19 75 :73
4AD0  88 40 00 03 E8 49 87 59 40 04 2D 40 03 36 8A 00 :43
4AE0  2B D6 8F 2A 8E 00 21 02 00 07 2E B1 08 10 00 CD :36
4AF0  A5 80 0C D0 00 01 9A 00 00 30 EB 28 00 84 0C 00 :6F
-----
Sum : 2B 11 48 90 7D 15 38 4F D6 70 F2 46 AC 4A DE BD :3C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4B00  66 D3 C0 07 58 84 08 00 66 D4 B0 06 68 00 00 7C :B8
4B10  5A B2 AB 28 00 84 08 00 66 80 00 0C 3A 8E 00 21 :46
4B20  02 00 19 B5 18 00 F8 B5 65 5C C0 01 08 00 00 39 :88
4B30  72 88 41 40 06 6D 69 00 75 88 40 E0 06 68 00 00 :E2
4B40  CD 00 00 00 01 20 80 0C 0A 21 05 00 19 B5 E4 01 :F9
4B50  D6 21 01 80 19 A0 00 03 AC 12 FF 0F B3 6C 00 03 :52
4B60  36 C1 80 08 40 C0 06 6D 8E 00 72 88 40 C0 06 6D :ED
4B70  1B 00 68 86 8C AC 17 0B 95 8A 11 18 00 19 A0 00 :34
4B80  00 84 10 00 66 DA 10 03 D5 B5 72 00 18 77 50 03 :D4
4B90  84 10 00 66 D4 B0 06 68 00 00 3E 2D 80 1F 16 AC AB DE :87
4BA0  00 21 03 00 19 B7 40 01 CA 21 03 00 19 B6 B0 01 :A3
4BB0  A2 19 75 88 44 00 03 E8 49 87 73 00 04 20 60 03 :B1
4BC0  36 ED 80 30 59 31 99 C0 0A 86 86 82 9C 89 19 95 :21
4BD0  00 A8 68 68 2A 68 E8 88 88 8E 95 9C 89 19 E7 :B7
4BE0  19 E2 00 C8 68 68 88 A8 69 31 9F 30 0C 86 86 88 :CC
4BF0  A6 8E 93 19 60 00 C8 68 69 29 C8 69 31 93 F0 0A :F1
-----
Sum : C0 39 0A 77 8D B5 9B 69 96 6D 25 D4 90 B4 D9 07 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4C00  86 86 9C 8A 8F 19 9F 00 C8 68 6A 08 8A 09 31 94 :73
4C10  20 0C 86 86 A0 92 9C A9 19 B9 00 C8 68 8A 08 8A :CD
4C20  08 71 D0 00 08 75 12 55 13 D1 B5 E4 01 :FF
4C30  D5 60 44 95 44 F5 59 40 00 04 D4 74 05 8A 21 02 :DE
4C40  00 19 A0 00 02 BD 68 FA A5 00 0B 56 55 28 00 10 :6D
4C50  81 80 0C DA 0A 00 E5 10 81 80 0C D0 00 01 A2 19 :7F
4C60  75 88 44 00 03 E8 49 87 59 40 04 20 40 03 36 8A :B8
4C70  00 2B D6 8F 2A 8E 00 21 02 00 07 2E B1 08 10 00 :69
4C80  CD A5 80 0C D0 00 01 9A 00 00 30 EB 28 00 84 0C :3C
4C90  00 66 D3 C0 07 58 84 08 00 66 D4 B0 06 68 00 00 :3C
4CA0  7C 5A B2 AB 28 00 84 08 00 66 80 00 0C 3A 8E 00 :A1
4CB0  21 02 00 19 B5 48 00 F8 B5 65 5F C0 01 08 00 00 :D3
4CC0  39 72 88 41 40 06 6D 69 00 75 88 40 E0 06 68 00 :5B
4CD0  00 CD 00 00 00 04 20 80 00 E5 CA 21 05 00 19 B5 E4 :F8
4CE0  01 D6 21 00 80 19 A0 00 03 AC 42 FF 3F B3 6C 00 :7F
4CF0  03 36 C1 80 08 40 C0 06 6D 8E 00 72 88 40 C0 06 :83
-----
Sum : 20 61 67 5F 34 84 28 4A 0B C7 2E 29 E4 1F F2 DC :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4D00  6D 1B 00 68 86 8C 5C A2 10 00 01 9B 69 40 00 10 :A8
4D10  28 01 9A 00 00 3A DD 62 10 08 01 9A 00 00 3A D8 :01
4D20  2E 17 2B 14 32 11 18 00 19 A0 00 00 84 10 00 1C :48
4D30  B9 44 20 A0 03 36 DA 80 3A C4 20 50 03 36 DE 00 :D5
4D40  33 6C F8 01 F1 6A C2 BD E0 0C 3B E4 00 C3 AC A0 :8C
4D50  02 10 20 01 91 10 81 80 0F 5B 66 55 05 01 91 9B :70
4D60  0C DB EC 00 E5 10 81 80 0C DB 58 00 D1 0C BA C4 :63
4D70  22 00 01 F4 24 C3 BE 40 02 10 30 01 9B 40 40 58 :B2
4D80  2C 98 CC E0 05 43 43 41 4E 44 8C EE 00 54 34 34 :78
4D90  15 34 C8 CC A8 05 43 43 41 53 52 8C AA 00 54 34 :44
4DA0  34 44 44 74 38 C8 CC 00 0E 43 43 44 45 43 49 8C F1 :96
4DB0  00 54 34 34 44 95 68 C8 C8 0E 43 43 44 53 47 49 :48
4DC0  8C B0 00 64 34 34 94 E4 34 98 C9 F8 05 43 43 4E :E6
4DD0  45 47 8C F2 80 64 34 35 04 45 04 98 CA 10 06 43 :5F
4DE0  43 50 49 54 45 44 45 04 45 04 38 88 00 64 34 :BC
4DF0  00 04 19 54 4F 55 9C 00 00 00 85 12 55 13 D6 20 :D6
-----
Sum : 68 7D 14 5E D0 AE AC F1 62 B3 D0 E9 CE 5C 63 7B :48

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4E00  44 95 44 F5 89 40 00 04 D4 94 05 8A C5 10 81 80 :AC
4E10  0C D0 00 01 5E B4 7D 52 90 05 AB 2A 94 80 08 41 :85
4E20  00 06 6D 06 00 72 88 41 00 06 68 00 00 D1 0C BA :B9
4E30  C4 20 00 01 F4 24 C3 AC C0 02 10 30 01 9B 45 40 :8F
4E40  15 EB 47 95 48 00 10 81 80 03 97 58 84 0C 00 66 :1D
4E50  D2 D0 06 68 00 00 CD 00 00 18 75 98 00 42 08 00 :4C
4E60  33 69 E8 03 AC 42 06 00 33 6A 60 03 34 00 00 3E :ED
4E70  2D 59 55 98 00 42 06 00 33 6A 00 06 1D 48 00 10 :A9
4E80  81 80 0C DA 0A 00 E5 10 5A B2 AF C8 00 84 04 00 :1C
4E90  B9 44 20 C0 03 36 B5 00 3A C4 20 F0 03 34 00 00 :10
4EA0  66 80 00 02 10 50 00 72 E5 10 83 00 0C DA F4 00 :0C
4EB0  EB 10 81 00 0C D0 00 01 D6 21 7F 83 00 0C DA F4 :6E
4EC0  9B 61 10 81 00 18 00 00 40 00 00 03 E2 :BA
4ED0  D5 95 6F C0 04 20 00 00 E5 D6 21 18 00 19 B5 0C :8B
4EE0  01 87 72 80 04 20 00 00 E5 D6 21 1B 80 19 B6 E8 :CC
4EF0  00 42 08 00 33 6C 78 03 94 42 08 00 33 68 E0 03 :C0
-----
Sum : 57 1B D1 89 FC 26 05 A8 51 02 C8 B6 8E F4 28 65 :7B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
4F00  44 32 E5 10 81 00 0C DB 9C 00 00 E8 60 80 0C DB :DD
4F10  68 00 00 21 05 00 19 B7 78 00 F8 B5 61 5F 60 06 :A9
4F20  1D F9 00 61 D6 60 01 08 18 00 CD BD 80 07 C5 AB :4F
4F30  2A 8E 00 88 41 00 06 6D FD 00 72 88 41 00 06 6D :9F
4F40  D5 00 68 86 5D 62 11 00 00 FA 12 61 DF 90 01 08 :78
4F50  20 00 CD A5 00 0C 16 0B 26 33 3A 01 50 D0 D3 53 :B2
4F60  91 23 32 C0 15 0D 0D 05 4D 4A 32 AC 01 90 D0 D1 :81
4F70  11 11 D0 E3 21 E0 39 0D 0D 11 15 0D 26 32 40 03 :F7
4F80  90 D0 D1 14 D1 D2 63 2C 20 19 0D 0D 25 39 0D 26 :56
4F90  33 54 01 10 D0 D3 15 23 28 00 15 0D 0D 39 15 1E :36
4FA0  33 40 01 90 D0 D4 11 14 12 63 39 00 19 0D 0D 41 :EF
4FB0  25 39 52 33 CC 01 90 D1 14 11 14 10 E3 A0 00 11 :EE
4FC0  25 51 3D 62 70 00 00 85 13 11 51 95 20 44 C4 54 :90
4FD0  65 49 40 00 04 D5 20 01 8A 21 00 00 07 2B B1 08 :81
4FE0  10 00 CD 00 00 19 A0 00 03 85 CA CD 00 00 1D 62 :34
4FF0  11 00 01 9A 00 00 1F 16 AC AA 52 00 21 00 00 19 :C3
-----
Sum : 50 24 BC C7 E1 43 91 F4 63 76 91 01 A6 75 79 10 :7F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5000  A0 00 03 0E 87 80 08 40 80 06 6D 24 00 15 B9 44 :29
5010  20 20 03 36 96 80 0A 0A D9 B4 48 01 A2 7D 09 1F 16 :CC
5020  AC AA 8C 00 C3 A5 20 0C 16 4C 64 28 03 21 A1 A2 :CB
5030  29 A3 A4 C6 46 40 22 1A 1A 2A 8C 64 E4 03 21 A1 :D5
5040  A3 A1 A4 20 C6 4D 40 32 1A 1A 4A 72 1A 4C 64 34 :7B
5050  03 21 A1 A8 24 A7 2A 47 40 00 22 62 2A 32 A4 E0 :4D
5060  00 00 85 93 11 56 10 D3 54 20 64 C4 55 84 34 D5 :E0
5070  08 19 31 15 61 3D 49 12 04 55 4C 45 58 94 00 00 :36
5080  4D 43 40 44 20 40 00 E5 9A 00 00 33 40 00 07 28 :95
5090  84 08 00 1C B3 68 28 03 36 84 00 39 59 B7 A4 01 :96
50A0  82 C1 3E 2D 58 55 55 34 04 02 04 00 0E 4A 85 D6 6D :FF
50B0  10 00 11 B3 40 00 01 5B 36 89 80 1F 16 AC AA 8C :C6
50C0  00 21 01 00 07 25 42 EB 36 93 80 08 D9 B4 AC 01 :06
50D0  87 52 80 04 20 00 03 25 87 40 00 04 20 40 00 E5 :B5
50E0  9B 4F 40 19 B4 BC 01 CA 21 02 00 07 2C DA A4 00 :52
50F0  CD AA A0 0E 56 6D E9 00 60 B0 59 20 00 08 08 06 :70
-----
Sum : 95 C0 21 E5 1E B7 A3 BA 9C E9 D3 FB 73 96 59 94 :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5100  04 02 81 80 E0 80 48 28 16 0C 06 83 81 E1 00 88 :6C
5110  48 26 14 0A 85 82 E1 80 C8 68 36 1C 0E 87 83 E2 :70
5120  01 08 88 46 24 12 89 84 E2 81 48 A8 56 2C 16 8B :90
5130  85 E4 12 11 0C 88 45 23 11 C9 04 92 50 C0 62 32 :9C
5140  19 81 A3 62 59 30 9A 4F 24 92 C9 A4 53 5A 89 E4 :17
5150  AA 56 2B 96 0B 25 A2 D9 70 BA 5E 2F 98 0C 26 23 :10
5160  19 90 6E 38 1C 8E 87 63 C2 59 30 9A 4E 27 94 0A :DB
5170  25 22 99 50 AA 56 2B 96 0B 25 A2 D9 70 BA 5E 2F :53
5180  98 0C 26 23 19 90 7A 3E 1F 90 0C A2 1A D2 0D E8 :82
5190  10 81 1D 03 96 80 6D 00 0C B3 6F 80 90 D9 94 43 5A :E9
51A0  40 1D 62 10 20 00 72 CD BE C0 01 96 6D 02 01 68 :1B
51B0  B3 40 00 06 4C 64 18 07 21 A1 A3 A1 A4 20 C6 57 :AF
51C0  40 32 1A 1A 3A 4A 72 A4 65 04 03 21 A1 A8 24 A7 :B1
51D0  2A 46 42 80 6A 1A 1A 9A AA 14 74 00 72 28 22 AC :93
51E0  21 A6 A8 47 7A 40 32 62 2A C2 7A 92 24 75 A4 02 :3B
51F0  2A A6 22 AC 4E 00 00 00 85 13 12 53 92 E0 55 54 :04
-----
Sum : 23 57 15 6B 4F 03 9D 6D 24 AE 6E F4 38 0E F5 80 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5200  C4 94 E4 B9 40 00 04 74 00 02 AA A6 24 A7 25 C6 :B5
5210  00 00 2A AA 6A 0A 4A 7E 00 00 85 93 50 53 13 :B4
5220  13 D0 E0 64 D4 14 C4 C4 F4 39 40 00 04 D4 3C 01 :19
5230  82 E1 72 B1 5C A2 10 00 01 CA CD 00 00 18 2C 16 :86
5240  4C 74 00 03 26 40 A6 26 27 1A 1C 6A 32 80 72 A4 02 :BB
5250  62 62 7A 1C E0 00 00 85 13 D5 13 D2 60 44 F5 44 :69
5260  F4 99 40 00 04 D6 FC 01 8A C5 10 80 80 03 97 58 :F5
5270  84 00 00 66 80 00 02 10 30 01 9A 00 00 3A C4 20 :65
5280  00 03 36 84 80 08 41 00 06 6D 11 01 9A 00 00 3A :0A
5290  B0 08 C0 00 00 CD 00 00 1C A2 10 50 01 9B 47 80 19 :E0
52A0  B4 84 01 D6 21 1B 80 19 A0 00 03 45 9A 00 00 1F :85
52B0  16 AC AB 70 00 21 00 00 07 2E B1 08 18 00 CD A5 :76
52C0  E0 0C D0 00 01 9B 46 00 04 20 00 00 E5 CA C1 68 :9A
52D0  B5 8A 22 10 18 01 9A 00 00 39 44 20 C0 03 34 00 :0E
52E0  00 15 B3 69 90 03 AC 42 30 00 33 40 00 06 8B 34 :1A
52F0  00 00 68 B5 44 20 00 03 36 94 00 39 44 20 80 03 :6E
-----
Sum : 8F 68 49 F6 BF 39 13 E2 82 D9 C6 A6 B7 50 27 40 :58

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5300  36 A6 80 33 6A 80 03 AC 42 00 00 33 40 00 06 8B :6E
5310  36 9E 80 1F 16 AC AB 44 00 21 7F 3F D8 2C 16 48 :61
5320  04 00 06 D6 90 01 58 84 0C 00 66 D4 B0 06 68 :6D
5330  85 CA CD AA 60 0C 3A 34 00 C1 70 B9 58 AC 16 0B :AF
5340  26 33 2A 01 50 D0 D0 53 91 23 2C 40 15 0D 0D 05 :1B
5350  4D 32 33 5A 01 90 D0 D1 14 D1 D2 63 2D A0 19 0D :4B
5360  0D 1D 0D 21 06 33 00 01 11 0D 0D 31 D1 63 30 A0 :C3
5370  0D 1D 0D 25 39 52 33 4C 01 90 D0 D2 53 92 D0 63 :B1
5380  27 20 11 0D 0D 31 16 33 22 01 10 D0 D3 15 23 36 :30
5390  60 19 0D 0D 41 25 39 52 32 E8 01 50 D0 D4 D5 50 :B8
53A0  A3 2F 00 19 0D 11 41 11 41 26 3A 00 01 13 D5 13 :F8
53B0  D2 60 00 00 00 84 20 00 03 36 93 80 10 2E 17 :E6
53C0  04 D4 BC 00 42 02 00 0E 4A 85 D6 68 00 00 2B 66 :84
53D0  80 00 02 33 E2 D5 95 4B 80 04 20 60 00 E4 A8 5D :39
53E0  66 D0 70 01 1B 36 85 80 0A D0 62 10 20 00 72 CD :B5
53F0  A3 40 07 D0 93 0E 80 00 32 63 24 E0 19 0D 0D 1D :C4
-----
Sum : 8B 54 A7 3A 73 B3 BA 6C 68 3A 8A B3 31 EC D0 0D :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5400  05 95 52 32 3C 01 90 D0 04 14 33 63 40 00 0D :1D
5410  41 05 12 70 00 00 85 14 13 D3 13 20 45 04 F4 C4 :7B
5420  C9 AB 80 03 14 42 00 00 0E 5C AC D0 AB 91 A2 CD :DE
5430  00 00 04 20 40 00 E5 9A 00 00 1F 16 AC AA D8 00 :46
5440  D1 6A 88 42 60 06 68 00 00 7C 5A B2 AA B8 00 84 :41
5450  04 00 00 19 59 A1 57 23 45 9B 7C 8E 19 F2 AA 8C :E5
5460  F1 6A CA A7 A0 0C 3A 4C 00 D1 6A 88 40 60 06 6D :D4
5470  1F 00 3E 2D 59 55 48 00 42 00 00 39 59 A0 00 03 :F7
5480  04 42 00 00 30 59 2D 16 A8 84 06 00 66 D4 30 03 :B1
5490  E2 D5 95 81 80 84 20 00 03 36 93 80 10 2E 17 :E6
54A0  00 00 19 5D 00 88 68 68 AA 31 91 20 0C 86 86 :35
54B0  8E 92 9C A9 19 33 00 C8 68 69 89 C8 A8 F1 93 00 :C7
54C0  0C 86 86 A0 92 9C A9 19 69 00 88 AB 09 2A 91 D0 :D8
54D0  00 08 A0 9E 98 99 38 00 00 85 94 15 55 10 D2 10 :24
54E0  B0 65 55 45 34 84 19 40 00 04 D5 20 01 8A 21 00 :EC
54F0  72 B1 5C A2 10 08 01 CA CD 00 00 18 2C 16 4C 64 :DB
-----
Sum : 8D 0F DF E6 66 4C 76 2F 6D DA B2 26 CF 71 1C 58 :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5500  28 02 A3 28 2A AA 21 C7 40 00 32 82 AA A2 1A 42 :4D
5510  0C E0 00 00 85 14 15 55 14 E0 45 05 55 45 39 40 :40
5520  00 04 D4 70 01 82 E1 72 B1 5C A2 10 08 01 CA CD :7D
5530  00 00 1F 2C 11 08 28 00 01 9A 00 00 3A C4 20 50 :6C
5540  00 C1 60 B2 63 22 E0 15 19 41 55 51 0E 32 14 01 :A2
5550  51 94 15 55 14 E3 A0 00 11 41 55 51 4E 70 00 00 :9C
5560  85 94 91 55 91 54 94 E0 65 24 55 64 55 25 39 40 :8D
5570  00 04 D5 B0 01 8A C5 10 80 80 03 97 28 84 10 00 :0F
5580  66 80 00 02 10 08 28 00 00 CD 00 00 18 2C 16 4C :0F
5590  C1 68 86 5D 62 10 08 01 9A 00 00 33 40 00 01 08 :9D
55A0  18 00 CD A2 40 0E B6 0B 85 CA C5 66 80 00 07 C5 :5C
55B0  AB 2A B4 80 08 40 00 01 CB AC 42 06 00 33 69 48 :F5
55C0  00 00 00 55 48 34 84 19 40 00 04 D5 20 01 8A 21 :E1
55D0  6C 17 0B 95 8A CD A8 80 07 D0 90 84 04 00 66 80 :77
55E0  00 02 37 5B 85 CA 7D 09 30 E9 28 03 05 82 C9 8C :89
55F0  AF 00 64 34 34 44 54 34 98 CA 08 06 43 43 44 53 :D4
-----
Sum : 12 32 17 81 6E EC 77 5F 8F 3C C3 48 50 E9 D0 E1 :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5600  28 02 A3 28 2A AA 21 C7 40 00 32 82 AA A2 1A 42 :4D
5610  43 49 8C AB 00 64 34 34 74 34 84 18 CA 68 06 43 :52
5620  38 06 43 43 50 49 4E 54 8C 90 00 54 34 35 35 54 :61
5630  28 C9 88 05 43 43 55 4C 54 8E 80 00 65 24 55 64 :49
5640  55 25 38 C8 B0 06 53 54 52 4C 45 4E 9C 00 00 00 :A4
5650  85 94 91 55 D2 53 91 20 65 24 55 74 94 E4 49 40 :28
5660  00 04 D4 50 01 82 E1 72 B1 5C A2 10 00 01 CA 21 :4A
5670  00 00 1C AC D0 00 01 82 C1 60 B2 63 21 C0 15 0D :54
5680  4D 15 15 2E 3A 00 01 94 91 55 D2 53 91 27 00 00 :37
5690  00 85 14 D2 51 D3 A0 45 34 94 74 D4 45 00 04 D4 :B8
56A0  00 01 82 E1 72 B1 5C E5 47 D5 11 00 5A B2 A8 88 :BB
56B0  00 84 02 00 64 B0 CF D6 5C 2E 56 29 F1 6A C2 A3 C0 :02
56C0  10 00 01 92 21 7F BF D9 31 D0 00 08 A6 92 8E 9D :47
56D0  38 00 00 85 94 D5 14 90 D0 55 20 65 35 45 24 34 :46
56E0  41 54 00 04 D5 90 01 8A 21 00 00 07 2B B1 08 :38
56F0  18 00 39 66 80 00 0C D0 00 00 42 06 00 0E 4A 85 :38
-----
Sum : 0E 86 85 AD C9 B4 EF E8 CE DF D1 BE C8 F9 69 EF :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5700  D6 6D 0B 00 15 B3 68 70 00 84 0C 00 1C 95 0B AC :E6
5710  DA 2E 00 23 66 D1 B0 06 68 00 00 7C 5A B2 A9 A8 :59
5720  03 0F 8E 80 08 40 C0 01 C9 50 8A CD A4 80 02 36 :0A
5730  28 00 15 B9 44 20 60 03 36 84 00 39 59 B7 A4 01 :DA
5740  1B 36 A0 00 0A D9 B4 AC 01 A2 7D 09 1F 16 AC AA :E8
5750  C0 00 C3 A6 A0 0E 17 2B 05 93 19 53 00 C8 68 68 :B5
5760  F8 69 08 31 94 B0 0C 86 86 8E 92 9C A9 19 4F 00 :B3
5770  C8 68 6A 09 29 CA 91 D0 00 0C A6 A8 A4 86 82 A9 :A6
5780  38 00 00 85 94 D5 14 90 D2 14 A0 65 35 45 24 34 :87
5790  85 29 40 00 04 D5 14 00 42 04 00 0E 59 A0 00 03 :2B
57A0  34 00 00 3E 2D 59 55 04 00 42 04 00 0E 59 B4 14 :C6
57B0  01 9B 42 00 1D 62 10 10 00 72 CD A2 E0 0C D0 00 :1A
57C0  00 F8 B5 65 53 10 01 08 10 00 39 66 D1 40 06 48 :8C
57D0  84 08 00 1C 95 0B AC DA 5C 00 23 66 80 00 0C 3A :79
57E0  00 00 21 00 00 19 31 92 20 08 86 86 8A A3 19 1F :96
```

```
57F0  00 C8 68 68 E8 69 08 31 93 80 0C 86 86 8E 92 9C :09
-----
Sum : 21 64 2E 44 55 6B D3 0C B4 F0 DB 9B 33 C9 D2 C0 CE :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5800  A9 19 3C 00 C8 68 6A 09 29 CA 91 D0 00 0C A6 A8 :F7
5810  A4 86 90 A5 38 00 00 85 94 D5 14 90 D3 54 20 65 :D5
5820  35 45 24 34 D5 09 40 00 04 D5 80 00 42 04 00 0E :9D
5830  59 A0 00 03 34 00 00 75 B0 5C 2E 56 2B 36 84 00 :1A
5840  33 40 00 03 5E B5 95 52 80 04 20 40 00 E5 9B 11 :B9
5850  40 19 B4 00 00 FA B5 61 52 00 01 08 00 00 C9 10 :5F
-----
Sum : 1D 81 99 0A 5D F8 8B 3E 7A 6D 67 EC 42 AC 09 BB :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5900  D6 6D 0B 00 11 B3 68 70 00 AD CA 21 03 00 07 25 :B1
5910  42 EB 36 8B 80 08 D9 B4 6C 00 56 CD 00 00 1A 27 :D3
5920  D0 91 F1 6A CA A7 0C 3A 20 00 E1 72 B0 59 31 :80
5930  92 E0 0C 86 86 8E 86 90 83 19 26 00 C8 68 68 E9 :71
5940  29 CA 91 92 A0 0C 86 86 A0 92 9C A9 19 D0 00 0C :2C
5950  6A 8A 48 0A 0B 33 80 00 00 85 94 D5 14 93 11 53 :5D
5960  A0 65 35 45 24 C4 54 E9 40 00 04 D4 F8 01 8A 21 :60
5970  00 00 07 2E 51 08 18 00 39 66 80 00 0E B1 08 04 :90
5980  00 CD 00 00 1A 2C D0 00 00 42 00 00 0E 4A 85 D6 :D8
5990  68 00 00 11 B3 68 80 03 34 00 00 3E 2D 59 54 C3 :63
59A0  01 87 46 00 1A 2D 51 08 10 00 39 66 D1 F0 06 6D :51
59B0  12 00 60 B2 63 24 C0 19 0D 0D 1D 0D 21 06 32 6E :8F
59C0  01 90 D0 D1 D2 53 95 23 24 60 19 0D 0D 41 25 39 :65
59D0  52 32 74 01 50 D0 D4 D5 50 A3 40 00 19 0D 0D 51 :49
59E0  31 15 34 70 00 00 85 94 D5 14 93 90 D0 60 65 35 :DF
59F0  45 24 E4 34 19 40 00 04 D6 2C 01 8A 21 00 00 07 :93
-----
Sum : F6 DC 5B 23 86 43 18 E3 B2 F5 9D F9 B8 E4 71 D7 :35

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5A00  2E B1 08 20 00 39 66 80 00 0C D0 00 00 42 08 00 :4C
5A10  0E 4A 85 D6 6D 0B 00 15 B3 68 70 00 84 10 00 1C :7B
5A20  95 0B AC DA 2E 00 23 66 D1 B0 06 68 00 00 7C 5A :63
5A30  B2 AB 28 00 84 0C 00 66 80 00 0C 59 50 BA CD A4 :2F
5A40  80 02 B6 6D 28 00 11 9F 16 AC AA F4 00 21 04 00 :02
5A50  07 25 42 EB 36 9F 00 08 D9 B5 00 00 56 E5 10 82 :90
5A60  00 03 92 A1 75 9B 53 C0 04 6C DA A6 00 2B 66 D2 :AC
5A70  80 06 88 41 24 7C 5A B2 A8 98 C8 0E 9A 80 38 5C :E1
5A80  AC 16 4B 0E 9A 80 08 41 00 01 CB 36 AF 00 3A C4 :2D
5A90  20 00 01 F4 24 E1 72 B0 59 31 96 60 0C 86 86 8E :62
5AA0  86 90 83 19 7F 00 C8 68 68 E9 29 CA 91 96 20 0C :F8
5AB0  86 86 A0 92 9C A9 1D 00 00 CA 6A 8A 49 C8 38 03 :0A
5AC0  00 00 85 94 D5 14 93 90 D3 60 65 35 45 24 E4 :BF
5AD0  34 D9 40 00 04 D6 5C 01 82 E1 72 B1 4F 8B 56 55 :8F
5AE0  2C 00 10 81 80 03 96 68 00 00 CD 00 00 1D 62 10 :9A
5AF0  20 00 72 CD A1 00 0C DA 22 00 CD 00 00 0F 8B 56 :85
-----
Sum : 92 E4 25 40 32 FF 38 4B 57 A2 2E D9 DD 9D B2 FA :B5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5B00  55 2C 00 10 80 40 0C 3A 6E 00 21 7F 3F D8 2C 16 :06
5B10  48 04 00 06 81 80 03 96 80 19 0D 66 D1 C0 03 E2 :B1
5B20  D5 85 51 C0 04 20 00 03 24 42 06 00 0E 4A 85 D6 :B1
5B30  6D 39 00 11 B3 40 00 01 08 10 00 39 2A 17 59 B5 :4B
5B40  38 00 46 CD AA 40 02 10 10 00 72 54 2E B3 6A D8 :40
5B50  00 A0 9F 57 C0 18 74 00 01 82 E1 72 B1 4F 8B 56 :A2
5B60  55 93 00 10 81 80 03 96 6D 68 00 66 D3 C0 07 58 :8F
5B70  84 08 00 1C B3 6B F8 03 36 C1 00 33 40 00 06 48 :79
5B80  84 00 00 64 C6 47 C0 22 1A 1A 2A 8C 66 34 03 21 :7F
5B90  A1 A3 A1 A4 20 C6 62 80 32 1A 1A 3A 4A 72 A4 65 :B6
5BA0  04 03 21 A1 A8 24 A7 2A 46 64 80 2A 1A 1A 4A 72 :5E
5BB0  14 74 00 03 29 AA 29 27 21 A6 CE 00 00 00 85 94 :5C
5BC0  D5 14 93 90 D4 20 65 35 45 24 E4 35 09 40 00 04 :69
5BD0  D6 4C 01 8A 21 00 00 07 2E B1 08 20 00 39 66 80 :FB
5BE0  00 0C D0 00 00 42 04 00 0E 4A 85 D6 6D 00 00 15 :52
5BF0  B3 68 70 00 8D 5E B4 7D 5B 30 05 AB 2A C1 80 08 :52
-----
Sum : 44 91 C8 07 8F FE 8F 29 37 A3 02 C4 65 F7 1A F6 :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
5C00  40 00 01 C9 50 BA CD A2 E0 02 36 6D 1B 00 15 B9 :F1
5C10  44 20 80 00 E4 A8 5D 66 D2 E0 01 1B 36 99 00 0A :D4
5C20  D9 A0 00 03 44 FA 12 3E 2D 59 55 48 01 87 44 00 :F9
5C30  04 20 40 00 E4 A8 5D 66 D3 D0 01 58 36 A0 80 0C :10
5C40  D8 A0 00 03 A0 02 AC 00 00 00 00 1C 95 :49
5C50  0B AC DA B2 00 23 66 D5 D0 01 5B AC 42 00 00 1F :DA
5C60  42 4C 3A A4 00 C3 A2 00 0D 16 A8 84 00 00 3E 84 :E2
5C70  84 20 80 00 E5 9B 5C 00 18 2C 98 CA 28 06 43 43 :5A
5C80  47 49 8C AB 80 BC C7 80 64 34 34 74 34 E5
```

リスト5 "C.LIB"

```
5FD0  1C A2 10 50 01 9B 47 80 19 B4 84 01 D6 21 1C 80  :66
5FE0  19 A0 00 03 15 9A 00 00 1F 16 AC AB 70 00 21 00  :B8
5FF0  00 07 2E B1 08 18 00 CD A5 E0 CC D0 00 01 9B 46  :16
-------------------------------------------------------
Sum :  18 0A 92 F9 0C 0D A3 88 3F F9 B7 67 CB 0C D3 A4  :95

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6000  00 04 20 00 00 E5 CA C1 70 B9 58 A1 10 50 01 9A  :B1
6010  00 00 39 44 20 C0 03 34 00 00 15 B3 69 90 03 AC  :04
6020  42 30 00 33 40 00 06 8B 34 00 00 68 B5 44 20 00  :2B
6030  03 36 94 00 39 44 20 80 03 36 A6 80 33 6A 80 03  :69
6040  AC 42 00 00 33 40 00 06 8B 36 9E 80 1F 16 AC AB  :D2
6050  44 00 21 7F 3F D8 2C 16 48 84 04 00 66 D6 90 01  :DA
6060  58 84 0C 00 66 D8 70 07 5B 85 CA CD AA 60 0C 3A  :64
6070  34 00 C1 70 B9 58 AC 16 0B 26 33 2A 01 50 D0 D0  :B7
6080  53 91 23 35 A0 19 0D D0 11 4D 1D 26 32 DA 01 90  :4D
6090  D0 D1 D0 D2 10 63 30 00 11 0D 0D 1D 16 33 14 01  :8C
60A0  90 D0 B1 D2 53 95 23 34 C0 19 0D 0D 25 39 0D 26  :C6
60B0  32 72 01 10 D0 D3 11 63 32 20 11 0D 0D 31 52 32  :FE
60C0  C4 01 90 D0 D3 55 53 15 23 36 60 19 0D 0D 41 25  :07
60D0  39 52 32 E8 01 50 D0 D4 D5 50 A3 2F 00 19 0D 11  :C8
60E0  41 11 41 26 3A 00 01 15 55 13 D2 67 00 00 00 85  :2F
60F0  16 15 13 D2 60 45 85 44 F4 99 40 00 04 D4 BC 05  :E4
-------------------------------------------------------
Sum :  FA 4D B6 FF 6B FF 55 1F 35 19 0F BF 1C 9B 3A A8  :8F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6100  8A C5 10 80 80 03 97 58 84 00 00 66 80 00 02 10  :CD
6110  30 01 9A 00 00 3A C4 20 00 03 36 85 80 08 41 00  :70
6120  06 6D 11 00 66 80 00 0E B1 08 C0 00 CD 00 00 1C  :DA
6130  A2 10 50 01 9B 47 80 19 B4 84 01 D6 21 1C 80 19  :63
6140  A0 00 03 45 9A 00 00 1F 16 AC AA A4 00 21 00 00  :D2
6150  07 2E B1 08 C0 00 CD A3 00 0C 3B 8A 00 21 04 00  :14
6160  19 B4 BC 01 9B 4C 80 1D 62 12 08 01 9B 4A 00 1C  :8C
6170  10 50 01 9B 55 80 19 B5 64 01 D6 21 23 00 19  :D9
6180  B4 E4 01 A2 CD A7 A0 07 C5 AB 21 A4 C5 00 08 40 00  :F0
6190  01 CB AC 42 37 00 33 6A 68 03 0E E2 80 08 41 00  :B2
61A0  06 6D 67 00 66 D6 A0 07 58 84 C2 00 66 D6 00 07  :9E
61B0  28 84 14 00 66 D8 E0 06 6D 91 00 75 88 4C C0 06  :F1
61C0  70 00 C8 68 E3 68 AB 01 F1 6A CA B8 40 02 10 00  :3C
61D0  00 72 EB 10 95 C0 0C DB 0A 00 C3 B8 A0 0C 3A 50  :64
61E0  02 C1 68 B5 58 A2 10 20 01 9A 00 00 1F 16 AC AB  :31
61F0  BA 00 21 01 00 19 A0 00 03 0E F1 80 08 5F CF F6  :43
-------------------------------------------------------
Sum :  D0 79 67 E2 81 E0 5F 11 07 92 5D D2 1F 88 CD 78  :17

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
6200  0B 05 92 21 03 00 19 B6 7C 01 CA 21 04 00 19 B7  :D1
6210  9C 01 9A 00 00 3A C4 20 40 03 34 00 00 66 80 00  :B2
6220  02 10 30 01 9B 7B 80 1C A2 10 40 01 9B 40 40 59  :5C
6230  B7 C4 01 CA 21 06 00 19 B7 60 00 56 CD B4 40 0D  :C1
6240  10 CB AD 82 E1 72 B1 59 A0 00 03 36 FD 80 30 E8  :D5
6250  D0 03 05 C2 E5 62 B0 58 2C 98 CD 68 05 43 43 41  :AE
6260  4E 44 8C FC 00 54 34 34 15 34 C8 C8 40 0E 43 43  :83
```

リスト6 "loader"

```
10 INPUT "com file",A$:A$=A$+".COM"
20 BLOAD A$:BLOAD "lnklib.obj"
30 CLEAR ,&HB000,100
40 INPUT "File name",A$
50 DEF USR=&HB300
60 A=USR(0)
70 END
```

リスト7 ライブラリ変換プログラム

```
10 CLEAR:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25:SCREEN ,3:CLS
20 PRINT "*** Small-C LIBfile Converter ***":PR
INT
30 PRINT " C.LIB   C.NDX  M.LIB  M.NDX"
40 PRINT "        ｶﾗ ﾌｧｲﾙ ﾈｰﾑ ﾆ ｺﾝﾊﾞｰﾄ ｼﾏｽ ﾅﾗ
ｻｲ."
50 PRINT " ｺﾉ DISK ﾆﾊ Small-C Linker ﾆ"
60 PRINT "        ｶﾝﾘｷﾞ ﾌｧｲﾙ ﾊ ﾊﾘｴｲﾃﾞｽ ﾏｽﾀｰｻｲ."
70 PRINT " <<< Hit RETURN key ﾃﾞ ｽﾀｰﾄ  ﾏｽ ">>>"
:LINE IN
PUT K$
80 IF DSKF(1)<25 THEN 400
100 ' ﾍﾝｶﾝ ｽﾙ ﾌｧｲﾙ list
110 DATA C.LIB,CLIB.img,&h52d0
120 DATA C.NDX,CNDX.img,&h0200
130 DATA M.LIB,MLIB.img,&h2400
140 DATA M.NDX,MNDX.img,&h0100
200 '
210 FOR I=1 TO 4
220  READ F1$,F2$,L
230  NAME F1$ AS F2$
240  OPEN F2$ FOR INPUT AS #1
250  OPEN F1$ FOR OUTPUT AS #2
260  K$=INPUT$(4,1)
270  FOR J=1 TO L
280    K$=INPUT$(1,1):PRINT #2,K$;
290  NEXT
300  CLOSE
310  KILL F2$
320 NEXT
330 END
400 ' DISK ｺﾉﾌｧｲﾙ ﾌｧｸ
410 PRINT
420 PRINT"DISK ﾖｳｲｼｮｳ ｶﾞ ﾀﾘﾏｾﾝ."
430 PRINT"ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｲ DISK ﾆ ｺｳｲ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ."
440 END
```

リスト8 "M.NDX"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1000  00 00 00 00 00 00 1F 00 01 00 89 00 02 00 4D 00  :F8
1010  08 00 03 00 08 00 61 00 09 00 3F 00 10 00 7F 00  :4B
1020  16 00 A2 00 17 00 68 00 1A 00 20 00 1C 00 78 00  :05
1030  23 00 A0 00 23 00 F3 00 FF FF FF FF 20 20 20 20  :55
1040  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1050  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1060  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1070  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1080  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
1090  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
10A0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
10B0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
10C0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
10D0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
10E0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
10F0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  :00
-------------------------------------------------------
Sum :  C1 80 C5 80 C2 80 5B 80 A3 7F 67 7F CE A0 E4 A0  :9D
```

リスト9 "M.LIB"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1000  85 51 56 12 56 12 56 12 20 54 55 84 95 45 89 A8 18 03  :1C
1010  0C 24 E4 8E 80 00 54 55 84 95 45 89 C0 00 00 85  :F7
1020  91 56 15 11 53 91 20 64 55 85 44 54 E4 49 40 00  :54
1030  04 D7 44 01 8A 21 00 00 07 2E 51 08 28 00 39 66  :20
1040  80 00 0E 51 08 B8 00 E5 66 80 00 0C 16 0B 45 9A  :76
1050  00 00 1F 16 AC AA 00 E1 72 B9 44 20 60 00 E5  :1A
1060  9B 42 C0 1C AC D0 00 01 82 C1 3E 2D 58 54 E8 00  :78
1070  42 01 00 30 59 2E 17 2B 94 42 08 00 0E 59 B4 A0  :D5
1080  01 CA CD A5 80 0C 16 09 F1 6A C2 AA 80 02 10 00  :41
1090  01 82 C9 10 82 D0 16 96 6D 42 00 72 88 6D B0 03  :10
10A0  95 9A 00 00 30 58 22 10 38 01 CA CD 00 00 18 22  :F3
10B0  10 40 00 72 CD AB 20 0E 56 68 00 00 C1 75 88 41  :25
10C0  60 06 68 00 00 7C 5A B2 AC B0 00 84 10 00 1C B3  :15
10D0  6B 90 03 94 43 37 A0 40 1C AC D0 00 01 82 C1 10 82  :F4
10E0  00 03 96 6D 8A 00 72 88 41 00 01 CB 36 CD 80 39  :53
10F0  59 A0 00 03 05 82 21 00 00 18 2C 91 00 B4 40 59  :D6
-------------------------------------------------------
Sum :  4E 44 17 90 3C A6 0D 31 17 6E 27 71 82 2F 8E 4A  :FF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1100  37 1D 8C 26 C3 49 90 40 65 3C 1D 0C A6 E3 99 A4  :72
1110  DE 6E 00 08 05 A2 03 A1 BC DE 20 36 1B CD C6 70  :AD
1120  04 65 A8 02 A0 A1 27 A9 2A 46 68 C0 32 1A 1A 3A  :5C
1130  4A 72 A4 65 F8 02 C1 4E 40 32 1A 1A  :DB
1140  82 4A 72 A4 66 48 03 22 A9 29 27 A9 74 40 D1  :F7
1150  32 2A C2 A2 2A 72 24 65 84 02 A8 2A AA 29 99 46  :EF
1160  69 C0 32 9A A2 92 1A 0A A4 64 4C 03 29 AA 29 21  :C1
1170  A4 29 46 51 80 32 9A A2 92 1A 6A 84 65 D8 03 29  :55
1180  AA 29 26 22 A7 4E 00 00 00 85 11 93 C1 40 44  :40
1190  F5 04 54 E8 15 0D 31 3D 4D 16 50 00 01 35 59 00  :07
11A0  62 88 40 00 01 CB 94 42 08 00 0E 59 A0 00 03 94  :72
11B0  42 08 00 0E 59 B4 2C 01 CA CD 00 00 18 2C 16 8B  :0E
11C0  34 00 00 3E 2D 58 54 A8 00 01 C2 E5 60 B2 54 E8  :6A
11D0  00 E5 9B 44 C0 1C AC D0 00 01 82 C1 64 B0 5C 2E  :FE
11E0  56 2B 95 9A 00 00 30 4F 8B 56 55 4C 00 10 D4 D0  :65
11F0  07 2B 34 00 00 60 B2 4C 66 C3 79 CC CA 20 32 9C  :EA
-------------------------------------------------------
Sum :  F8 B7 A2 FA 15 BB 89 E9 62 F7 14 C6 70 84 EC 55  :F5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1200  88 46 F3 00 02 32 62 01 10 D0 53 95 23 25 A0 19  :B7
1210  0D 0D 1D 25 39 52 32 3A 01 90 D0 D4 12 53 98 23  :A5
1220  A6 C0 15 0D 31 3D 4D 16 32 92 01 51 54 94 93 D4  :BE
1230  A3 27 80 19 19 0D 31 3D 4D 16 32 2E 01 51 93 D4  :73
1240  11 53 A3 A0 00 11 3D 41 15 3A 70 00 00 85 91 D1  :DC
1250  55 14 91 53 20 64 74 55 45 21 54 C8 19 1D 15 51  :BB
1260  09 25 52 06 47 45 54 53 50 45 81 91 D1 55 11 93  :2A
1270  11 20 64 74 55 45 35 94 D8 19 1D 15 51 51 65 42  :D8
1280  50 00 01 35 DC 03 10 80 40 0E 51 F0 05 9B 78 C0  :5C
1290  98 2C D0 00 00 F8 B5 65 51 60 01 0B F9 FE C9 15  :38
12A0  00 00 07 C5 AB 0A 9F 00 08 41 00 07 28 84 02 CD  :5F
12B0  BC 60 4C 16 6D 0B 00 3E 2D 59 54 D0 00 42 FE 7E  :9D
12C0  B2 44 20 00 00 88 00 00 11 00 00 0C 91 08 08 00  :5C
12D0  E5 1F 00 59 B7 8C 09 82 CD A5 20 07 C5 AB 2A AA  :08
12E0  00 08 5F CF F6 4B 0A 88 00 A9 CC 00 8A 9D 80  :41
12F0  30 EB 40 02 BD 9B 65 40 19 2C 3A FA 00 CD 00 00  :A0
-------------------------------------------------------
Sum :  CF C8 72 82 9F D4 C8 7B 4F A5 61 F5 41 82 87 26  :FB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1300  2B 00 00 00 01 59 40 00 20 0A CA 00 02 00 56 50  :61
1310  00 18 00 00 00 57 B3 6F E0 0B AC 42 FE 7F B3 40  :DA
1320  00 03 E2 D5 95 64 40 04 2F E7 FB 24 55 56 00 19  :F0
1330  22 10 20 0E 6D 84 02 B3 6F 18 13 95 9B 52 40 0F  :E9
1340  8B 56 55 AB 00 10 BF 9F EC 91 08 00 00 22 AB 00  :09
1350  02 AA AA 00 11 02 00 03 22 2B 24 00 2A B6 40 0C  :09
1360  3B 2C 02 AF 66 D4 E0 27 58 85 FC FF 66 D8 60 03  :D2
1370  E2 D5 95 75 84 04 2F E7 FB 25 87 76 C0 55 EC DB  :14
1380  BE 02 E8 10 BF 9F EC DB 94 00 7C 5A B0 A8 7D DA  :1C
1390  BD 9B 7F 00 5D 62 17 F3 FD 9B 78 40 0F 88 56 15  :F5
13A0  0E 01 57 B3 6A 70 13 AC 42 FE 7F B3 6F 88 01 F1  :0D
13B0  6A C2 A1 C0 C0 22 10 00 01 87 44 40 44 20 10 01 F1  :31
13C0  6A CA A3 40 22 17 F3 FD 92 C3 BB 40 2A F6 6D DF  :1C
13D0  01 75 88 5F CF F6 6D 01 01 3E 2D 58 55 0C 05 5E  :18
13E0  CD BF 80 2E B1 0B F9 FE CD A4 C0 27 C5 AB 0A A1  :60
13F0  80 88 40 00 06 1D 46 01 10 80 40 07 C5 AB 2A A7  :CA
-------------------------------------------------------
Sum :  A2 12 E5 F5 67 F2 B6 4E C9 7C CE 57 97 4F EE 88  :B1

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1400  80 88 5F CF F6 4B 0E ED 92 C3 BB 40 AB D9 B7 7C 05 D6 21  :A5
1410  7F 3F D9 B4 D8 04 F8 B5 61 57 80 15 7B 36 FE 00  :DD
1420  BA C4 2F E7 FB 36 AD 80 9F 16 AC 2A F0 02 21 00  :90
```

```
1430  00 18 75 EC 04 42 01 00 1F 16 AC AB 08 02 21 7F  :F6
1440  3F D9 22 10 00 00 44 00 00 30 EE D8 08 84 00 00  :10
1450  11 58 80 16 1D D8 01 66 D6 90 0B 82 00 00 00 5C  :AD
1460  DD 00 08 02 E0 80 00 80 17 04 0D 06 90 B6 20 00  :F3
1470  40 05 D8 00 02 80 2E C0 00 18 01 76 00 00 E0 0A  :06
1480  3A 02 08 00 51 D0 10 48 02 8E 80 82 80 14 74 04  :5B
1490  16 00 A3 A0 20 C0 05 1D 01 06 80 2A 90 08 38 01  :DD
14A0  63 40 41 E0 00 00 00 55 6E 40 19 22 10 10 01 CA  :ED
14B0  3E 00 B3 6F 18 13 05 9B 68 00 0F 8B 56 55 F5 01  :CE
14C0  10 BF 9F EC 91 55 BC 00 11 5A F0 06 4B 14 42 08  :06
14D0  00 39 47 C0 16 6D E3 02 60 B3 6F 50 09 F1 6A CA  :A8
14E0  A2 80 42 17 F3 FD 82 C9 10 80 00 03 97 58 AA FB  :DD
14F0  00 83 40 00 01 08 20 00 E5 1F 00 59 B7 8C 09 82  :47
-------------------------------------------------------
Sum :  FC 46 65 30 F0 0C 82 E8 CB 8A 32 82 0F E5 17 25  :76

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1500  CD A1 00 47 C5 AB 2A 9B 01 08 5F CF F6 0B 24 55  :9B
1510  46 80 9D 62 10 40 01 9A 00 00 3A DC 2E 56 68 00  :B2
1520  00 22 A6 E0 42 AB B8 02 C1 64 B1 58 AC 51 08 00  :82
1530  00 39 75 88 40 00 06 6D 1D 02 10 80 80 03 97 58  :0A
1540  AA A3 81 33 6A D0 00 10 84 06 00 72 8F 80 2C DB C6  :23
1550  04 C1 66 D2 A0 23 E2 D5 95 60 00 84 2F E7 FB 05  :06
1560  82 C1 64 88 40 80 01 CB AC 55 58 80 99 B5 94 08  :7E
1570  42 04 00 0E 4A 85 D6 68 00 00 2B 66 D8 90 21 19  :94
1580  F6 6A CA B9 C0 42 10 40 01 CA 3E 00 B3 6F 18 13  :86
1590  05 9B 5C 80 8F B8 56 55 B7 02 10 BF 9F EC 10 DB  :75
15A0  05 92 21 00 00 07 25 42 EB 36 C9 01 08 D9 B6 58  :00
15B0  08 56 EB 15 58 60 23 E8 49 87 62 C0 9A 2D 51 08  :33
15C0  00 00 7D 09 30 5C 2E 56 28 8A E3 81 0A AA 50 13  :C3
15D0  00 42 10 40 01 CA CD 00 00 6A ED 01 08 40 A3 01  :02
15E0  CB 36 DF 01 1F 16 AC AB 72 06 2A B2 20 27 C5 AB  :78
15F0  0A 9C 01 8A 80 00 07 28 84 00 00 72 88 40 20 07  :C5
-------------------------------------------------------
Sum :  62 E6 53 F2 12 78 61 18 30 C6 C2 A2 1E BF A0 DD  :44

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1600  28 F8 06 CD 00 00 18 2C 16 0B AC 42 01 00 33 40  :BA
1610  00 03 E2 D5 95 4C 80 C4 36 F8 0D CA 21 00 80 1C  :A1
1620  01 80 13 CB AC 00 00 0E B1 08 C0 00 CD 00 00 1C  :FD
1630  00 04 57 DC 08 42 04 00 0E 59 B7 BC 09 D6 2A A6  :DE
1640  C0 6C D0 00 00 F8 B5 65 55 90 31 08 00 00 39 75  :DA
1650  8A AA 08 1B 36 E1 01 30 EB 40 18 84 00 00 1C BA  :3C
-------------------------------------------------------
1660  C4 20 40 00 E5 9B 4F 40 D9 B5 50 0C 42 04 00 0E  :71
1670  5C AC DA C6 06 EB 60 B8 5C AC 56 68 00 00 D1 66  :AE
1680  08 00 03 95 51 03 75 B8 5C AC DA 6C 02 AF 1C A0  :82
1690  62 AB D0 04 EB 70 B9 59 B4 F8 09 CA 2A A0 60 6E  :65
16A0  B1 55 86 03 66 80 00 0E 51 08 10 00 39 66 D6 E0  :41
16B0  30 8B FD FE CD B1 E0 6C D0 00 01 A2 CD 00 00 1A  :DA
16C0  00 13 CB AC 00 00 0E B1 08 C0 00 C1 64 82 80  :86
16D0  E2 D1 01 04 C4 6E 37 9C 8D A6 13 60 80 8A 6E 32  :0D
16E0  08 0D E6 61 01 48 8A 4C 10 11 8D 26 C3 28 28 01  :63
16F0  19 AF 03 A8 68 68 29 C8 91 9A 80 3A 86 86 82 A6  :4D
-------------------------------------------------------
Sum :  72 CA C7 83 5D 10 37 08 93 82 77 E3 32 30 A3 0A  :E0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1700  99 19 9A 03 A8 68 68 2A 6A 51 9A B0 3A 86 86 86  :C2
1710  01 80 A8 68 68 68 6A AA 31 9A 20 3C 86 86 8E  :81
1720  92 9C A9 19 44 03 88 68 68 6A 09 29 CA 91 98 30  :A6
1730  98 9C 8A 8F 19 17 03 88 68 69 C8 B1 94 40 28 86  :D4
1740  86 9E A5 19 7A 03 C8 68 6A 09 29 CA 91 98 30 3A  :88
1750  86 86 A6 AA 85 19 97 01 C8 68 6A 6A 89 2A 91 9B  :D5
1760  01 80 8C 92 8A 98 89 19 03 A8 C2 6A 6A 09 A9 19  :A9
1770  DE 30 2C 8E 8A A8 84 92 A9 1D FC 01 C8 E8 AA 88  :B5
1780  C9 88 91 D0 00 0C 8E 8A A8 A4 8A 99 1D 95 00 C8  :BF
1790  E8 AA 8A 6A 08 B1 D4 E0 2C 8E 8A A8 A6 B2 9B 1D  :EF
17A0  DF 00 C8 E8 AA 8A 8B 2A 11 99 30 3C 92 9C 86 90  :D3
17B0  AA 9D 19 FF 02 A9 29 CA 1F A9 91 99 70 3A 92 9C  :55
17C0  A4 8A 9B 19 DD 02 89 2A 88 A9 B1 80 00 0C 9E AA  :2A
17D0  A8 86 90 4B 18 00 00 C9 EA AA 8A A8 A9 91 80 00  :6A
17E0  0C 9E AA A8 A4 8A 9B 19 0D 03 8A 48 A8 28 91 95  :B6
17F0  70 2C A6 B2 9A 84 9E 99 19 F9 01 8A 8B 2A 08 B3  :56
-------------------------------------------------------
Sum :  8D 24 60 38 00 66 9F 99 AD 29 5F CA 87 D8 19 F1  :4F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1800  80 00 00 84 D2 53 95 20 64 74 55 44 94 E5 48 19  :29
1810  41 55 51 25 39 52 50 00 01 35 18 00 60 B8 5C AC  :55
1820  56 68 00 00 C9 10 81 00 03 96 6D 05 00 75 B0 5C  :A4
1830  2B 56 2B 34 00 00 61 C6 43 40 32 1A 1A 3A 4A 72  :EC
1840  A4 64 54 03 21 A1 AB 24 A4 72 A4 65 F8 02 C1 4E  :D4
1850  A2 4A 72 A4 74 20 03 28 2A AA 24 A7 2A 4E 00 00  :DB
1860  00 85 13 51 54 D4 E0 55 05 55 45 33 28 11 0D 05  :63
1870  39 52 06 45 52 52 4F 52 32 81 51 54 94 93 D4 A5  :13
1880  00 01 35 56 50 01 0B 00 00 3C 96 6B 00 01 51 0B  :58
1890  04 00 E5 66 80 00 0C 16 0B 05 C2 E5 62 B9 59 A0  :BC
18A0  00 03 05 92 C1 70 B9 58 AE 51 0D 2A 00 72 B3 69  :A0
18B0  C0 03 05 82 C9 10 0B 44 06 33 09 B8 4E 74 10 1B  :59
18C0  00 03 96 6D 00 42 04 00 0E 59 B4 14 01 CA 21 00  :F8
18D0  80 1C AC DA 1A 00 C1 60 B0 5C 2E 56 95 9B 54 9C  :9C
18E0  C0 18 2C 96 0B 85 CA C5 72 B3 68 B8 03 04 42 07  :4E
18F0  00 39 59 A0 00 03 05 93 19 61 00 A8 28 49 EA 4A  :94
-------------------------------------------------------
Sum :  96 11 E1 6A 8E E7 10 53 BB B4 95 E2 FB C9 0E 38  :BA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1900  91 D1 B0 08 86 82 9C A9 19 3D 00 C8 68 68 E9 29  :67
1910  CA 91 D5 30 0A 8A A4 A4 9E A5 1D 38 00 C8 AA 4A  :90
1920  49 EA 16 51 94 50 0A 8C A0 AA A8 A7 19 59 00 8A  :D7
1930  0A AA 8A 71 D0 00 0A A0 AA A8 A6 65 38 00 00 84  :42
1940  D3 52 55 20 54 F5 04 14 44 A8 19 21 05 4D 21 59  :ED
1950  06 06 15 58 50 42 55 46 81 12 10 54 D2 20 44 64  :67
1960  94 E4 18 15 35 05 51 00 22 50 00 01 35 33 05 00  :4D
1970  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
1980  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
1990  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
19A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
19B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
19C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 84  :84
19D0  00 00 11 50 20 01 08 10 00 39 66 80 00 0C D0 00  :95
```

```
19E0  01 D6 21 10 00 19 A0 00 01 F1 6A CA B2 80 02 10  :2B
19F0  20 00 72 CD AC 00 0C DA C6 00 E5 1F 00 59 A0 00  :B4
-------------------------------------------------------
Sum :  3C 08 DB B4 99 B2 B2 CA AF 68 49 EB 77 0E 6F D2  :AB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1A00  03 05 D6 21 00 00 19 A0 00 01 F1 6A CA B2 80 02  :12
1A10  10 08 01 87 65 C0 04 20 00 01 F1 6A CA B8 E0 02  :A9
1A20  AA 04 00 EB 10 80 40 0C D0 00 01 CA 21 03 00 07  :3B
1A30  25 42 EB 36 BB 00 08 D9 A0 00 00 AD 9B 5E 40 1C  :C6
1A40  A3 E0 0B 34 00 00 60 B4 43 22 2A 04 00 C3 AB 60  :37
1A50  02 AA 04 00 EB 60 B8 5C AC 56 68 00 00 EB 64 B1  :79
1A60  58 AC 51 08 00 00 22 00 00 04 20 00 00 E5 CA 21  :73
1A70  00 00 1C A2 10 30 00 72 E5 10 83 80 03 96 6D AE  :1C
1A80  00 72 88 52 C0 07 28 F8 04 CD AA A0 0C 16 0B 45  :C0
1A90  9B 6C 80 1A 22 90 CB 36 F8 00 34 59 B4 00 05 A2  :34
1AA0  D5 10 BF DF EC 00 00 00 F8 B5 65 54 80 21 55 DB  :76
1AB0  00 10 88 AB 05 00 08 84 10 00 1C B3 6B 30 08 84  :A0
1AC0  06 00 0E 5C A2 10 00 01 D6 21 02 00 07 2C DA 4A  :73
1AD0  02 29 0C B3 69 B0 0B 45 9B 42 80 5C A3 E0 13 34  :D6
1AE0  00 00 60 B0 4F 88 56 15 00 02 10 82 00 03 97 28  :AB
1AF0  84 04 00 72 88 41 80 01 CB 36 9D 80 B9 47 C0 26  :48
-------------------------------------------------------
Sum :  DB B5 07 CB AB CB F7 C1 74 C7 3D E2 26 8C 23 D7  :96

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1B00  68 00 00 C1 60 B4 59 B4 FC 04 42 04 00 0E 5C A4  :A5
1B10  DA B8 02 E5 10 82 00 03 96 6D 70 01 72 8F 80 2C  :2F
1B20  D0 00 01 82 11 00 80 03 2D 10 CB 45 9B 5A 00 44  :6D
1B30  20 40 00 E4 A8 5D 66 D7 80 11 1B 36 C4 80 8A D9  :0F
1B40  B6 D8 00 F8 B5 65 5F 90 11 94 C7 01 11 88 AD 10  :6A
1B50  08 84 10 00 1C B3 6C 90 00 11 94 C7 06 00 59 B6  :68
1B60  B4 05 CA 3E 00 B3 40 00 06 0B 94 7C 02 66 D4 F0  :01
1B70  26 0B 04 F8 B5 65 5D 60 11 08 10 00 39 66 DB 50  :F7
1B80  16 0B 05 82 C9 10 81 00 03 97 2B 36 E8 00 B9 44  :E2
1B90  80 00 0E 59 9B 77 00 5D 62 10 80 00 0E 59 9A CD BA 33  :3C
1BA0  6C D0 0B 44 32 D1 66 D9 60 16 1D 8B 01 10 80 00  :7C
1BB0  0C 16 0B 05 92 21 01 00 07 2E 51 08 00 00 EB 10  :6F
1BC0  81 00 03 96 6D E4 01 14 86 59 B4 38 09 A2 CD BE  :81
1BD0  80 2E B1 0B FD FE CD B0 E0 07 C5 AB 2A 96 01 08  :02
1BE0  40 00 00 05 05 82 C9 10 80 1C 03 97 28 86 F1 80  :DC
1BF0  3A C4 20 40 00 E5 9B 44 C0 85 21 96 6D 3A 02 68  :2F
-------------------------------------------------------
Sum :  F3 C7 D6 D6 46 85 C1 5F E4 5E DA DD 68 E1 00 30  :C3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1C00  B3 68 B8 13 0E 86 00 88 40 00 06 0B 05 82 C9 62  :05
1C10  B1 58 A2 10 00 00 45 40 00 04 20 40 00 E5 D6 21  :80
1C20  05 00 07 2C DA 7E 04 CD A8 60 42 10 40 00 72 CD  :3A
1C30  AC 00 0C DA 8A 0C 16 0B 41 40 01 CB 36 B6 01  :38
1C40  33 6F 70 0B 94 7C 01 66 D7 F0 06 09 F1 6A CA B2  :41
1C50  00 42 10 08 01 82 C1 60 B2 44 20 00 03 05 82 C1  :5F
1C60  64 88 40 40 01 CB AC 43 41 00 19 B5 94 08 42 0A  :1E
1C70  00 0E 59 B5 A0 09 98 5E C0 9C A3 E0 0B 34 00 00  :1C
1C80  60 9F 16 AC AB 90 04 05 09 07 25 42 EB 36 BB  :87
1C90  81 08 D9 B6 80 09 87 68 80 84 20 80 00 E5 9B 6F  :23
1CA0  C0 99 B6 A8 09 CA 3E 00 B3 6D 80 13 04 F8 B5 65  :91
1CB0  5E E0 21 08 20 00 39 2A 17 59 B7 34 08 46 CD B8  :18
1CC0  40 4C 38 90 D4 5D 01 00 01 CB AC 42 00 00 33 6C  :98
1CD0  4E 51 F0 05 9B 60 40 98 27 C5 AB 2A A4 01 88 41  :96
1CE0  00 01 00 CB 36 F9 81 33 6F B0 13 94 7C 01 66 DF C0  :F7
1CF0  26 09 F1 6A C2 A6 C0 62 10 40 00 72 CD A1 20 6C  :D0
-------------------------------------------------------
Sum :  7F 0E 6E 63 B7 EB 57 99 B7 03 02 C8 67 2B E9 9A  :89

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1D00  DA 18 06 EB 10 9F 00 0C DA 3C 04 7C 5A B0 A9 B0  :97
1D10  18 84 00 00 61 D3 90 31 08 04 00 7C 5A B2 AA 28  :F7
1D20  84 04 02 00 60 B0 58 2C 96 1D A9 04 10 82 00 03  :27
1D30  96 6D 1F 03 66 D2 20 37 28 F8 02 CD A2 0C 13  :04
1D40  E2 D5 95 59 40 C4 20 00 03 05 82 C1 64 88 41 00  :41
1D50  01 CB 36 A6 81 B3 6A 80 1B 94 7C 01 66 80 00 0C  :E4
1D60  13 E2 D5 95 5E 41 04 20 80 00 E4 A8 5D 66 D6 A0  :67
1D70  31 1B 36 F4 81 08 40 00 01 CB AC 42 00 00 33 6C  :98
1D80  30 18 84 14 00 1C B3 6C 10 1B 36 B6 81 B9 47 C0  :73
1D90  16 6D 56 03 60 B3 40 00 03 E2 D5 95 56 41 04 20  :39
1DA0  A0 00 E5 9B 66 00 D9 B6 6C 0D D6 21 16 00 19 B4  :68
1DB0  A4 0C 0F B8 B5 65 5C 50 36 1D 59 04 10 82 80 03 96  :C9
1DC0  6D B1 03 66 DB 40 37 58 84 52 00 66 DB 80 33 E2  :00
1DD0  D5 95 7B 80 DA 2D 51 08 00 00 CD BA 80 67 C5 AB  :A3
1DE0  2A F7 01 88 40 20 06 1D F1 03 10 80 00 07 C5 AB  :28
1DF0  2A FC 81 B0 EA C8 20 84 14 00 1C B3 6E 50 1B 36  :9F
-------------------------------------------------------
Sum :  E7 F4 B4 FB E1 34 A0 99 64 71 1B 44 C5 7A 48 9E  :31

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
1E00  E6 81 BC E9 30 20 84 00 00 1C 95 0B AC DB FC 06  :19
1E10  23 66 D9 10 36 1D 33 04 10 80 00 03 96 6D 80 2C  :D2
1E20  43 41 05 6C DA 22 08 C3 A6 60 8C D0 00 02 83 02  :A5
1E30  0A 00 14 58 10 52 00 00 00 04 20 20 00 E4 A8 5D  :05
1E40  66 D1 D6 41 08 00 0E 4A 85 D6 6D EC 04 11 B3 6F  :52
1E50  2E B3 69 00 81 08 40 00 01 CB 36 AC 00 02 08 D1  :96
1E60  84 98 76 4C 0C 42 02 00 0E 4A 85 D6 6D 49 04 11  :AC
1E70  B3 6A 68 20 AD D6 21 16 00 0F A1 26 0B 45 AA C5  :F4
1E80  10 80 00 07 D0 93 0E D1 01 08 41 40 01 C9 50 BA  :37
1E90  AC 00 02 82 36 6D 64 04 15 B3 6A 88 23 94 42 0A  :C3
1EA0  00 
```

```
1F60  A0 B5 05 51 15 39 12 33 48 01 50 D0 D0 54 D3 23  :C1
1F70  3A 00 15 0D 0D 11 25 5A 33 8E 09 10 0D D1 54 63  :2B
1F80  22 E0 B9 0D 0D 1D 0D 21 06 32 28 0B 90 D0 D1 D2  :8E
1F90  53 95 23 2D 40 11 0D 0D 1D 52 33 1A 07 90 00 D3  :C9
1FA0  13 91 51 E3 22 40 31 0D 0D 39 16 32 14 0B 90 D0  :85
1FB0  D4 12 53 95 23 3D 60 35 0D 0D 4D 55 0A 32 4E 09  :12
1FC0  90 D0 D4 D5 D2 55 23 A0 80 19 15 61 41 09 55 1A  :BB
1FD0  3B A8 01 11 92 53 91 23 28 A0 39 19 31 11 0D 35  :2C
1FE0  42 33 76 03 91 D1 55 12 53 95 23 AA A0 11 21 05  :43
1FF0  4D 22 3A 04 01 92 10 54 D2 15 90 63 2E 60 79 25  :AA

Sum : C6 CF 67 81 FE CD 43 5E A0 0B B8 09 71 AC 8B 6A  :67

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2000  4D 31 3D 5D 16 33 AC 05 92 54 D4 D4 10 50 E3 34  :17
2010  00 99 31 15 61 3D 49 12 33 4C 03 53 13 D3 D2 D4  :39
2020  E3 A9 E0 55 35 05 51 0D 22 30 00 01 93 52 55 10  :F6
2030  50 93 23 00 00 19 35 25 51 09 55 1A 32 64 0D 95  :70
2040  52 55 13 91 16 23 20 C0 59 35 25 51 39 61 52 32  :86
2050  5C 03 93 52 55 14 15 14 A3 A0 00 15 3D 41 05 11  :C2
2060  2A 32 C4 03 14 D2 D2 54 23 2F C0 39 4D 51 49 31  :92
2070  15 3A 33 78 00 01 95 13 D5 54 14 11 67 00 00 00  :DD
2080  94 15 55 14 91 53 20 65 05 55 45 24 54 C8 19 41  :B4
2090  55 51 09 25 52 06 50 55 54 46 4C 44 81 94 15 55  :7A
20A0  14 D6 53 60 65 05 55 45 45 95 09 40 00 04 D5 04  :A1
20B0  10 54 00 00 30 EC E8 00 84 00 00 72 88 40 20 07  :4D
20C0  28 F8 04 CD A7 6D 6C D2 0B 34 00 00 3E 20 58 54  :D0
20D0  E8 00 54 00 00 39 44 20 80 03 94 7C 02 66 D3 B0  :57
20E0  36 0B 05 9B 45 80 0F 8B 56 15 3A 00 10 80 00 00  :81
20F0  3A 7A 00 21 00 80 0F 8B 56 55 46 00 10 80 00 0C  :7C

Sum : FA D7 1C 47 90 0F 10 91 04 C2 D0 DE 68 FF FD 61  :AD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2100  91 08 04 00 C9 10 80 40 0E 51 08 04 00 E5 1F 00  :A5
2110  99 B4 EC 0D 0B 52 60 12 C1 65 B5 85 E2 0D 25 E5  :B7
2120  54 04 01 CA 21 01 00 1C A3 E0 13 36 9D 81 B0 58  :53
2130  2C DA B4 00 7C 5A B0 AC 50 02 BD 9B 56 80 99 B5  :BA
2140  C4 00 F8 B5 61 58 A0 01 08 00 00 C3 B1 A0 02 10  :F9
2150  08 00 F8 B5 65 59 60 01 08 00 00 C9 10 80 40 0C  :81
2160  96 1D B2 00 66 80 00 14 18 00 00 00 A9 40 00 10  :70
2170  05 4A 00 01 00 2A 50 00 0C 00 00 00 08 40 80 07  :A5
2180  28 84 06 00 72 8F 80 4C DA 76 06 C1 60 B3 6B E8  :FC
2190  01 F1 6A C2 BD A0 02 AA C4 00 EB 10 81 00 0C D0  :43
21A0  00 01 CA 21 02 00 1C A3 E0 13 36 9D 81 B0 58 2C  :28
21B0  DB 84 00 7C 5A B0 AF 68 00 84 00 00 61 DF 00 01  :C1
21C0  08 04 00 7C 5A B2 AF C8 00 84 00 00 64 8A AE 50  :7B
21D0  03 0E FA 80 8A 80 00 07 28 84 04 00 72 8F 80 4C  :19
21E0  DA 76 06 C1 60 B3 6F 00 01 F1 6A C2 A5 00 2A F6  :7C
21F0  6D 5A 02 66 D0 F0 13 E2 D5 85 4A 00 44 20 00 03  :EF

Sum : 67 DD 83 C4 B3 3B 64 A2 81 C1 99 66 6C 63 D1 BF  :1F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2200  0E 95 80 88 40 20 03 E2 D5 95 4D 00 44 20 00 03  :0E
2210  25 5E CD B3 E0 4C DA 36 02 7C 5A B2 AA 20 08 84  :1F
2220  00 00 64 88 40 20 06 48 AA 80 00 B9 44 20 20 03  :04
2230  94 7C 02 66 D3 B0 56 15 06 9B 4E 40 4F 8B 56 15  :AF
2240  71 01 57 B3 6A D0 13 36 AC 00 9F 16 AC 2A E2 02  :1A
2250  21 00 00 18 75 D0 04 42 01 00 1F 16 AC AA FA 02  :4C
2260  21 00 00 19 22 10 08 01 92 2A A9 20 2E 51 08 08  :89
2270  00 E5 1F 00 99 B4 EC 0D 82 C1 66 D6 40 13 E2 D5  :D3
2280  85 6A 80 55 EC BA 84 04 CD B2 20 27 C5 AB 0A D5  :57
2290  00 88 40 00 06 1D AD 01 10 80 40 07 C5 AB 2A DB  :E5
22A0  00 88 40 00 06 48 A8 00 00 75 88 41 00 06 68 00  :6A
22B0  00 7C 5A B2 AF 10 08 84 00 00 72 8A AD B8 0B 94  :D3
22C0  7C 02 66 D3 B0 36 0B 05 9B 67 40 4F 8B 56 55 E2  :56
22D0  01 10 80 00 0C 91 08 04 00 C9 61 D3 A0 26 6D 9E  :08
22E0  00 BF E0 00 90 05 FF 00 05 00 2F F8 00 2C 01 4D  :D9

Sum : 7D 2C C9 27 CC F6 11 85 E5 EE EC EF 34 35 03 7F  :8A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2300  00 40 80 0A 68 02 05 00 53 40 10 30 02 9A 00 81  :29
2310  C0 14 D0 04 10 00 A9 00 20 C0 05 48 01 06 80 2A  :3F
2320  40 08 38 01 52 40 14 90 C0 05 48 01 06 80 2A 10  :84
2330  88 02 C0 80 84 80 16 D8 04 26 00 00 00 04 20 00  :0A
2340  03 24 55 60 80 5C A2 10 10 01 CA 3E 01 33 69 D8  :F8
2350  1B 05 82 7C 5A B2 AA B0 10 84 02 00 64 88 40 00  :16
2360  06 48 AA 8F 00 03 A8 00 03 40 00 19 22 10 08 01  :82
2370  36 0B 04 F8 B5 65 58 F0 21 55 5B 02 75 88 41 00  :B0
2380  06 68 00 00 E5 10 82 00 0E 51 F0 09 9B 4E C0 D8  :BE
2390  2C 13 E2 D5 95 63 C0 84 20 10 03 0E C9 01 08 40  :85
23A0  00 03 E2 D5 95 66 C0 84 20 10 03 24 42 00 00 32  :C4
23B0  58 AC 51 08 08 00 39 72 88 10 00 07 28 84 02 01  :CE
23C0  00 00 18 2D 16 80 0F 8B 56 15 8Q 0C D0 00 00 99  :9B
23D0  F8 B5 65 5C B0 21 08 08 00 39 75 88 40 C0 06 6D  :F8
23E0  B2 02 60 B8 5C AC 57 28 84 06 00 72 8F 80 4C DA  :84
23F0  76 06 C1 60 B3 6E A8 09 F1 6A CA BD 20 42 10 00  :C3

Sum : 8C C1 80 45 C9 AA 2F 3B 78 FD 88 8D A8 3A 09 A1  :35

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2400  01 82 C1 64 88 40 00 01 CB AC 43 69 C0 99 B7 21  :C8
2410  08 42 02 00 0E 4A 85 DB 68 03 00 2B 66 DF 20 21  :18
2420  19 F1 6A CA A6 A0 62 10 00 00 72 54 2E B3 6F D8  :E4
2430  10 8D 9B 7F C0 85 6C D0 00 01 CA 21 04 00 1C A3  :E7
2440  E0 13 36 9D 81 B0 58 2C DB 88 04 7C 5A B2 A9 90  :D3
2450  18 84 00 00 60 80 59 2C 3B E8 01 21 00 80 18 2C  :3D
2460  16 4B 14 42 04 00 0E 59 B4 38 0C F8 B5 65 51 F0  :6D
2470  41 08 10 00 39 66 D4 10 37 58 AA E5 00 B3 6D C8  :E2
2480  11 F1 6A CA AD 20 62 10 00 00 72 EB 15 55 10 36  :82
2490  6D 12 03 61 D7 80 11 08 00 00 39 75 88 40 80 01  :6A
24A0  CB 36 A6 81 B3 6B 20 19 A8 00 00 75 B8 5C AC D0  :2B
24B0  00 01 CA 21 04 00 07 2C DA E6 06 E5 10 82 00 03  :63
24C0  96 6D 87 03 75 88 40 80 01 CB 36 C7 81 B3 6E 88  :3D
24D0  03 45 9B 5D 80 9C A2 10 20 00 72 CD B2 F0 61 17  :77
24E0  FB FD 9B 5F C0 D9 A0 00 03 45 9A 00 00 33 22 A6  :F5
24F0  2A F2 06 21 02 00 07 2E 56 6D A6 03 75 B0 5C 2E  :95

Sum : 88 07 C2 39 0C 7D 29 92 30 40 D6 D4 74 5F 8B 2D  :73

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2500  56 2B 36 CD 01 B4 59 B5 D8 0C 55 58 40 DD 6E 17  :7A
2510  2B 36 E4 01 88 AE 78 18 AA EC 01 9F 16 AC 2A 38  :66
2520  08 2A 00 00 1C A2 18 70 06 E5 10 80 40 0E 51 F0  :85
2530  0D 9A 00 00 30 58 2C 17 58 84 02 00 66 80 00 07  :3D
2540  C5 AB 2A 8B 02 08 69 20 23 94 42 01 00 39 47 C0  :F2
2550  26 68 00 00 C1 60 88 40 00 06 0B 24 42 08 00 08  :FE
2560  AE D8 1B 0E 9E 01 88 40 20 06 0B 24 14 07 16 88  :24
2570  0A E7 23 49 B0 0C 20 22 9C 8E 46 F3 90 B0 D2 6E  :EC
2580  11 14 88 A4 C1 01 18 D2 6C 32 82 80 11 9B 30 3A  :B2
2590  86 86 82 9C 89 19 AC 03 A8 68 68 2A 69 91 99 E0  :90
25A0  3A 86 86 82 A6 A5 19 AF 03 A8 68 68 69 E9 B1 91  :EA
25B0  60 3C 86 86 8E 86 90 83 19 C0 03 C8 68 68 59 29  :55
25C0  CA 91 95 40 1E 86 86 8E A9 19 25 03 C8 68 69 89  :0E
25D0  C8 A8 F1 9E E0 18 86 86 98 A9 19 FB 03 88 68 69  :B1
25E0  C8 B1 9C C0 3C 86 86 A0 92 9C A9 19 D5 03 A8 68  :95
25F0  6A 6A A8 51 9F 60 1C 86 86 A6 AE 92 A9 19 6F 02  :0D

Sum : 2D A7 62 E4 77 58 CC 57 48 95 F0 36 76 68 63 34  :84

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2600  A8 C9 2B A5 88 91 90 D0 4A 8C A0 4A 88 A7 18 00  :42
2610  C9 29 C8 69 0A A9 D1 80 00 0A 92 9C A4 8A 99  :26
2620  18 00 00 A9 29 CA 48 A9 B1 9F A0 08 92 A8 8A 9B  :FC
2630  19 E7 03 C9 EA AA 88 69 0A B1 9E 30 3C 9E AA A8  :6D
2640  A4 8A 99 19 1A 04 C9 EA AA 8A 48 A9 B1 D3 B0 3C  :46
2650  A0 AA A8 84 92 A9 1D 5A D2 CA 0A AA 88 C9 88 91  :12
2660  D0 00 0C A0 AA A8 A4 8A 99 1D 9F 02 CA 0A AA 8A  :5B
2670  6B 29 B1 D3 E0 2C A0 AA A8 A8 B2 A1 19 AD 02 CA  :A3
2680  6A 8A 49 88 A9 D1 9E F0 2C A6 B2 9A 84 9E 99 19  :BF
2690  3F 02 8A 88 2A 98 2A AE A4 92 A8 88 3B 38  :71
26A0  00 00 84 D4 91 53 20 54 94 E5 24 54 C8 15 25 39  :DC
26B0  49 15 36 06 49 4E 43 48 55 4E 81 93 D5 55 14 91  :42
26C0  53 20 64 F5 55 45 24 54 D8 19 3D 55 51 0D 21 56  :36
26D0  04 49 54 45 4D 81 15 16 54 11 60 54 64 94 54 54  :D8
26E0  48 19 4D 65 35 09 3D 32 50 00 01 35 1B 00 00 00  :61
26F0  00 00 00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00  :04

Sum : E9 F9 E4 7F BE D9 5B F6 13 32 2E 6D B1 35 8C 32  :81

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2700  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 11 D1 00 0A  :EC
2710  8C 92 8A 98 89 1D 04 00 C9 29 C8 69 0A A9 D1 D0  :61

2720  00 0A 92 9C A4 8A 99 1D 02 00 A9 29 CA 48 A9 B1  :5C
2730  D0 C0 08 92 A8 8A 9B 1D 0A 00 C9 EA AA 88 69 0A  :76
2740  B1 D0 60 0C 9E AA A8 A4 8A 99 1D 08 00 C9 EA AA  :26
2750  8A 48 A9 B1 D1 20 0C A6 B2 9A 84 9E 99 1D 0E 00  :01
2760  8A 8B 2A 08 B3 80 00 00 84 D4 91 54 60 65 24 55  :F5
2770  14 E4 25 28 19 1D 15 51 4D 51 4A 06 52 45 51 53  :0A
2780  54 52 94 00 00 4D 72 00 44 2E A7 F8 E5 F2 21 00  :02
2790  00 1C A3 E0 0B 34 00 00 60 9F 16 AC AA E2 02 05  :15
27A0  B3 C0 00 A1 F0 05 9A 00 00 30 44 21 A0 00 E5 9A  :15
27B0  00 00 39 44 20 10 03 94 7C 02 66 80 00 0C 16 08  :D2
27C0  84 04 00 1C B9 44 21 40 03 94 7C 02 66 DE E0 06  :41
27D0  0B 04 42 00 00 0E 5C A2 10 20 00 72 E5 10 87 00  :7B
27E0  03 96 6D 23 00 72 8F 80 4C DD 00 01 82 C1 68 B3  :25
27F0  40 00 07 58 84 00 00 66 80 00 07 C5 AB 0A C0 00  :4A

Sum : 0E AF B0 BF 68 F2 1C 31 E1 04 A0 FB 81 F3 FB 63  :25

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2800  08 40 40 01 CB AD C2 E5 0C B3 40 00 03 E2 D5 85  :E6
2810  60 00 04 20 00 03 0E C1 80 08 40 20 03 E2 D5 95  :8D
2820  64 C0 04 20 00 03 AC 42 16 00 0E 5F 2E B6 48 84  :6C
2830  02 00 75 88 42 C0 01 CB E5 D6 C9 08 40 00 07 2C  :A0
2840  28 F8 02 CD A1 80 0C 13 E2 D5 95 72 C0 04 37 B4  :9C
2850  01 CA 3E 00 B3 68 D8 03 04 42 06 00 0E 59 B5 40  :A7
2860  01 CA 21 00 80 1C A3 E0 13 36 96 80 30 58 22 10  :24
2870  20 00 72 CD B7 A0 0E 51 08 10 00 39 66 D4 10 37  :BD
2880  28 F8 04 CD A7 6D 6C D2 0B 34 00 00 3E 20 1C B3  :6E C0  :21
2890  03 36 B9 80 32 40 0C 51 08 18 00 39 66 DE 70 07  :55
28A0  28 84 0C 00 1C B3 6F A0 03 94 42 00 00 39 47 C0  :AF
28B0  36 68 00 00 C1 60 B0 44 20 00 03 94 7C 01 66 DA  :27
28C0  60 06 09 F1 6A CA A6 A0 22 10 08 01 CA 3E 00 B3  :70
28D0  68 90 0B 05 9A 00 00 1F 16 AC AA 64 02 21 00 80  :34
28E0  18 74 D4 04 42 00 00 1F 16 AC AA 9A 02 21 03 00  :F1
28F0  07 2C DB F8 00 E5 10 80 40 0E 51 F0 09 9B 71 C0  :DF

Sum : 88 DC 1C A2 AA D9 FF 43 49 94 82 66 75 32 FF 04  :56

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2900  18 2C 11 08 00 00 39 75 88 40 C0 01 CB 36 9F 80  :B4
2910  B3 6A E0 03 85 CA CD 80 40 07 C5 AB 2A DC 80 87  :CE
2920  5C AC DA BE 02 EB 10 82 80 0C D0 00 00 F8 B5 65  :8D
2930  57 A0 16 1D B9 01 10 81 80 03 96 6D 57 01 72 88  :4D
2940  40 40 01 C9 50 BA CD AF E0 22 36 6D 5A 01 15 B3  :98
2950  6B 48 0B 94 7C 01 66 80 00 0C 16 89 F4 24 E5 1C  :7C
2960  00 05 9A 00 00 33 24 F8 B5 65 5A B0 11 08 10 00  :37
2970  2A 17 59 B6 24 04 46 CD B1 A0 2C 3A B8 02 21 03  :20
2980  00 07 2C DB 60 02 EB 10 80 00 07 D0 93 05 93 19  :06
2990  70 01 88 68 68 AA 31 99 10 1C 86 86 8E 86 90 83  :9C
29A0  19 BE 01 C8 68 68 E9 29 CA 91 92 50 1C 86 86 98  :7F
29B0  9C 8A 8F 19 63 00 88 68 69 8A 91 9B 40 1C 86 86  :A8
29C0  A0 92 9C A9 19 06 01 A8 C8 E8 A8 AA 8A 71 94 90  :1A
29D0  8C A0 AA A8 A7 1D EE 00 C8 E8 A8 AA 8A 6A 8A 51  :EB
29E0  10 1C 92 A6 86 9E 9C A7 19 A1 01 C9 2A 6A 0A 49  :36
29F0  29 D1 9B 50 08 A0 AA A8 A7 1D 00 00 CA 48 AA 29  :88

Sum : DD 49 9D 64 14 EE 59 17 D1 44 C8 78 A6 47 25 0B  :0B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2A00  C8 4A 51 D8 F0 0C A4 8A A2 A6 A8 A5 19 97 01 CA  :76
2A10  89 EA AA 0A 08 B1 95 60 08 AA A8 9E 93 38 00 00  :98
2A20  85 14 D0 D0 53 A0 54 15 44 54 E4 48 19 19 31 11  :CD
2A30  0D 35 42 04 53 4B 49 50 94 00 00 4D 63 C0 58 2E  :49
2A40  17 2B 15 87 43 80 04 20 10 03 25 87 47 C0 19 A0  :44
2A50  00 05 F7 0B 28 38 00 00 01 CB 36 9F 80 B3 6E C0  :02
2A60  00 00 42 00 00 32 44 20 40 00 E5 9A 00 00 33 40  :0A
2A70  00 07 28 84 08 00 1C B3 69 40 03 36 95 80 39 59  :13
2A80  A0 00 03 05 82 7C 5A B0 AB D8 00 84 08 00 1C B3  :8E
2A90  69 98 03 36 9B 00 39 59 A0 00 03 05 9A 00 00 1F  :1F
2AA0  16 AC AA 8C 00 21 00 00 19 22 10 08 01 92 72 54 2E  :A8
2AB0  B3 6A 40 00 8D 9A 00 00 08 40 40 01 C9 50 BA CD  :AD
2AC0  AC A0 02 36 6D 69 00 61 D2 30 01 08 10 00 39 66  :75
2AD0  D7 20 06 6D 4B 00 72 B3 40 00 06 09 F1 6A C2 B5  :FB
2AE0  20 02 10 20 00 72 CD B0 00 02 D8 06 00 E5 66 D8  :19
2AF0  00 06 09 F1 6A C2 B5 20 02 10 00 01 87 6B 00 04  :0A

Sum : 84 61 EA 3B 55 49 11 2A 41 24 22 00 D5 80 CF D9  :67

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2C00  4E 00 5C 2E 56 0B 26 3A 00 01 50 55 11 53 91 23  :57
2C10  20 B0 39 0D 0D 1D 0D 21 06 32 28 0B 90 D0 D1 D2  :87
2C20  53 95 23 2A 60 19 0D 0D 31 39 15 1E 33 06 03 90  :31
2C30  D0 D4 12 53 95 23 20 C0 35 0D 0D 4D 55 0A 32 1E  :EC
2C40  01 90 D0 D4 D5 D2 55 23 A4 60 19 19 31 11 0D 35  :0E
2C50  42 32 A2 03 92 54 D1 D4 90 54 23 2E 00 39 25 4D  :84
2C60  41 05 02 32 54 71 93 11 56 13 D5 54 23 A3 A0 20  :9E
2C70  31 4D 2D 25 42 70 00 00 85 94 D1 51 54 91 53 20  :15
2C80  24 C4 38 15 5D 25 11 51 22 06 53 45 45 52 45 4C  :01
2C90  81 14 D1 51 4E 20 64 E4 55 74 C4 94 B8 15 4D 15  :ED
2CA0  D4 45 53 45 45 4E 41 45 91 55 15 16 A0 A5 15 A0  :A6
2CB0  55 85 45 95 04 59 40 00 04 D4 4C 14 00 00 00 00  :89
2CC0  04 2F 87 F8 E5 F2 2A 00 00 18 76 C4 04 54 00 00  :5D
2CD0  39 44 22 00 03 94 7C 02 66 D1 60 36 0B 04 55 40  :25
2CE0  00 02 20 10 00 64 45 40 00 04 20 00 03 94 7C 01  :53
2CF0  66 D7 D0 46 08 84 10 00 1C BE 59 2A F6 6D C6 03  :78

Sum : 10 A6 2F 11 25 BF 7C 77 74 5D C3 53 49 46 FC AA  :E9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2D00  15 50 00 00 88 08 00 19 11 50 00 01 08 00 00 E5  :5D
2D10  1F 00 59 B5 F4 11 82 21 04 00 07 2F 96 48 84 00  :71
2D20  00 1C BA C5 40 00 03 34 00 00 15 50 A0 01 15 5C  :89
2D30  00 57 B3 6E 30 1B 85 CA 22 AC A0 02 10 00 01 CA  :5D
2D40  3E 00 B3 6B E8 23 04 42 08 00 0E 5F 2C 91 0D 40  :2C
2D50  02 72 88 40 00 07 28 F8 04 CD BF 80 6C 16 0B 0E  :0E
2D60  CF 00 88 6A 68 13 94 42 00 00 39 47 C0 26 6D FC  :E1
2D70  03 60 B0 58 76 78 04 42 0A 00 39 44 20 10 03 94  :ED
2D80  7C 02 66 DF C0 36 0B 04 42 00 00 08 A8 00 03 94  :B2
2D90  94 7C 02 66 DF C0 36 0B 04 42 00 00 08 A8 00 03  :51
2DA0  0E CF 00 88 6B 38 13 94 42 00 00 39 47 C0 26 6D  :C4
2DB0  FC 03 60 B0 58 76 78 04 43 5D 00 9C A2 10 08 01  :50
2DC0  CA 3E 01 33 40 00 06 0B 04 42 08 00 0E 5F 2C 91  :05
2DD0  0D 89 02 72 88 40 20 07 28 F8 04 CD BF 80 6C 16  :AB
2DE0  0B 0E CF 00 88 6C B0 13 94 42 01 00 39 47 C0 26  :DC
2DF0  6D FC 03 60 B0 58 76 78 04 43 68 C0 9C A2 10 08  :87

Sum : AF B6 D6 78 54 67 F1 3E 20 D4 71 87 9D B6 B8 32  :96

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
2E00  01 CA 3E 01 33 6F E0 1B 05 82 C3 B3 C0 22 1B 60  :01
2E10  04 42 08 00 0E 5F F0 09 9B 7A D8 1B 2C 16 1D 60  :E1
2E20  9A 01 10 DB D0 27 28 84 02 00 72 8F 80 4C DA 66  :38
2E30  02 C1 60 8A A8 80 00 8A 80 00 30 EC D0 08 86 E5  :3E
2E40  01 39 44 20 10 03 94 7C 02 66 D4 50 16 0B 05 87  :BF
2E50  66 81 3A 37 5C 09 3A AE A4 92 A8 88 3B 38  :71
2E60  0D B0 58 2C 3B 34 02 21 BC 80 4E 51 08 04 00 E5  :12
2E70  1F 00 99 B5 BC 05 82 C1 61 D9 A0 11 0D F1 02 72  :CE
2E80  88 40 20 07 28 F8 04 CD B0 20 2C 16 0B 0E CF 00  :DA
2E90  AB D9 B7 18 0C 42 01 00 39 47 C0 16 6D 7D 04 60  :46
2EA0  88 41 00 01 CB E5 92 C3 A0 C0 4C 0D 00 02 87 80  :54
2EB0  00 00 14 E0 00 02 00 A7 00 00 20 05 38 00 01 80  :7B
2EC0  2A B0 00 30 01 55 80 01 A0 0B 00 00 04 00 59 20  :09
2ED0  00 28 02 D2 00 01 80 17 2C 00 0E 00 BB A0 00 80  :A9
2EE0  05 F2 00 04 80 28 20 08 28 01 45 80 41 60 0A 50  :B4
2EF0  02 0E 00 53 A0 10 78 02 A9 00 84 00 15 90 04 22  :85

Sum : 93 0C 24 77 6E 18 6A F1 D5 8F EC 04 F8 D2 90 C6  :8F
```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum

```
2F00  00 AE C0 21 20 05 88 01 09 80 00 00 01 55 62 00  :76
2F10  72 88 40 80 01 CB 94 42 06 00 39 47 C0 36 68 00  :40
2F20  00 C1 60 B0 44 20 20 00 E5 CA 21 00 80 1C A3 E0  :44
2F30  13 36 C9 80 B0 58 22 1B F8 04 E5 10 80 40 0E 51  :E7
2F40  F0 09 9B 49 C0 98 2C 11 08 20 00 39 7C B2 44 02  :47
2F50  01 00 80 40 65 37 1D 0E 47 91 D0 80 00 20 10 08  :E8
2F60  04 06 33 79 B4 DA 6F 37 0E 84 00 01 68 80 40 70  :15
2F70  39 1B CC E7 23 09 B4 74 20 00 08 04 02 03 61 A4  :91
2F80  C4 72 30 9C 8F 23 A1 00 00 CA 78 3A 19 4D C7 33  :31
2F90  49 BC DC 20 36 1A 4D C6 B1 01 A4 B8 65 36 82 80  :3F
2FA0  02 03 19 BC DA 6D 37 9B 84 07 33 D0 E8 40 00 10  :B9
2FB0  19 4F 07 41 01 8C D0 61 34 9B 87 42 00 00 80 40  :C6
2FC0  65 37 1D 0E 47 91 01 C0 E8 3A 10 00 04 06 43 09  :E8
2FD0  D0 C2 20 39 9A 4F 46 51 D0 80 00 20 10 08 0D 86  :86
2FE0  F3 09 90 40 61 3A 0E 84 00 01 01 B0 C8 20 31 9A  :5E
2FF0  0D C2 03 09 D0 74 20 00 08 0E 07 23 79 9C 40 73  :47

Sum : 10 9B 3F 03 C3 BE 34 7F 92 B9 05 3C 62 C9 FA EE  :C0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3000  34 9E 8C A3 A1 00 00 5A 20 32 9B 8C 82 03 81 C8  :43
3010  DE 67 1D 08 00 02 D1 01 94 DC 64 10 19 8D 26 C3  :B1
3020  28 00 40 69 39 88 0C 26 E1 01 54 DC 5B 37 1B CE  :61
3030  E6 E1 01 24 E8 65 36 88 08 66 F3 21 94 14 00 1D  :3E
3040  81 58 A2 0A 04 00 EB 10 80 00 0C D0 00 00 F8 B5  :5D
3050  65 53 D0 31 55 07 02 75 88 40 60 06 68 00 00 7C  :9E
3060  5A B2 A9 E8 18 84 02 00 61 D4 00 31 08 00 00 7C  :25
3070  5A B2 AB A0 18 AA 80 00 39 44 20 20 00 E5 CA 21  :26
3080  02 80 1C A3 E0 1B 34 00 00 60 B0 58 22 10 00 00  :0A
3090  72 E5 1F 00 59 B7 3C 11 82 21 10 00 1C A2 10 08  :5C
30A0  01 CA 3E 01 33 6D 78 03 05 82 21 04 80 19 A0 00  :0A
30B0  03 AC 42 FF 00 33 40 00 07 28 84 04 00 1C B9 44  :33
30C0  20 30 03 94 7C 03 66 D5 50 36 0B 05 82 21 00 00  :DA
30D0  07 2E 51 F0 05 9B 73 C1 18 22 10 38 01 9B 5E 00  :C6
30E0  CF 9B 56 55 BB 03 10 81 C0 0C DB 44 06 E5 10 80  :BA
30F0  40 0E 51 F0 09 9B 5C 00 D8 2C 11 55 02 00 11 88  :94

Sum : 98 C7 66 07 FC D2 EF B9 CD 88 3E F6 53 48 6C 98  :6A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3100  A8 10 00 CD 82 C1 64 8A AA 50 0B AC 42 08 00 33  :E4
3110  40 00 07 28 84 00 00 72 8F 80 4C DA 2C 06 C1 60  :ED
3120  8A AE 38 1B 95 5E CD A7 60 8E 51 F0 09 9B 45 80  :8A
3130  D8 2C 11 08 80 00 E5 10 80 40 0E 51 F0 09 9B 6D  :B2
3140  C0 D8 2C 16 48 84 02 00 72 8F 80 2C DA FA 08 C1  :F2
3150  10 80 40 02 2A 04 00 21 02 00 19 B6 B4 0D CA 21  :9E
3160  00 80 1C A3 E0 13 36 9B 01 30 58 2C 17 0B 95 8A  :F9
3170  7C 5A B2 A9 58 22 BD 9B 71 80 C4 20 00 03 94 42  :B1
3180  01 00 39 47 C0 26 6D 1A 04 60 B0 59 22 AA 80 00  :39
3190  C3 AB 80 82 11 00 01 92 21 13 80 19 22 11 10 01  :25
31A0  92 21 3F 00 19 22 11 58 01 92 21 16 80 19 2C 3A  :5F
31B0  F2 08 CD B6 40 35 04 10 00 00 A8 A0 80 10 05 49  :2C
31C0  04 01 00 2A 68 20 0C 01 54 41 01 A8 02 0A AA 08  :0C
31D0  00 00 00 02 11 F8 01 92 2A A0 40 0E B1 08 3C 00  :AB
31E0  CD 00 00 0F 8B 56 15 B1 04 60 B8 5C AC 53 E2 D5  :B1
31F0  95 68 C1 05 54 08 00 F8 B5 65 5A 30 41 08 04 00  :08

Sum : 44 59 10 3B 47 CF B0 5A 5C 88 B7 57 F8 B8 E3 93  :20
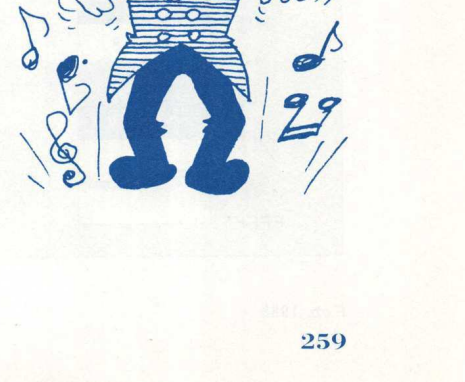
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3200  C3 B4 C0 82 10 00 00 F8 B5 61 5B 10 41 08 00 00  :8B
3210  C3 B6 80 82 10 08 00 F8 B5 65 5C E0 41 08 28 00  :52
3220  E5 10 80 40 0E 51 F0 09 9B 71 C0 D8 2C 11 08 00  :02
3230  00 22 A0 40 0C 96 28 84 00 00 1C BA C4 20 40 03  :4D
3240  36 88 02 33 6A F8 03 85 CA CD 00 00 1D 62 11 00  :04
3250  01 9B 48 40 CF 8B 56 55 FF 04 10 80 00 0C D0 00  :98
3260  56 EB 10 80 00 0C D0 00 00 F8 B5 65 5C E0 41 08  :1F
3270  6D D9 04 72 88 40 20 07 28 F8 04 CD A6 C0 8C 16  :A4
3280  0B 05 93 19 7F 03 A8 68 68 29 C8 91 9C E0 3A 86  :74
3290  86 82 A6 A5 19 03 05 C8 68 68 8A 68 E9 31 9E 80  :36
32A0  48 86 86 8A A3 19 E1 04 C8 68 68 E8 69 08 18 39  :75
32B0  50 48 86 86 8E A9 19 F3 04 C8 68 69 29 C8 69 31  :0F
32C0  93 00 38 86 86 98 A9 19 DC 04 C8 68 6A 09 29 CA  :A7
32D0  91 95 D0 4C 86 86 A6 AE 92 A9 19 DD 03 A8 C9 28  :6F
32E0  A9 88 91 9C 40 4A 8C A0 AA A8 87 19 0D 05 A8 CA  :8A
32F0  0A AA 8A 71 80 00 0C 92 9C 86 90 AA 9D 18 00 00  :DE

Sum : 0F 0A 01 26 1C E2 26 4E D9 B6 B0 23 6B 5E 69 AA  :F0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
3300  A9 29 CA 48 A9 91 80 00 0A 92 9C A4 8A 9B 19 29  :61
3310  03 89 2A 88 A9 B1 91 60 28 92 A8 9E AB 19 8E 03  :DE
3320  89 2A 89 EB 11 D0 00 04 98 87 1D 7D 04 C9 C8 AA  :04
3330  E9 89 29 D1 80 00 0C 9E AA A8 86 90 AB 18 00 00  :C1
3340  C9 EA AA 8A 48 A9 91 80 00 0C 9E AA A4 8A 9B 19  :AE
3350  1D CF 04 89 EA AA 8B 51 DC 60 3A A6 8A 8A 62 6D  :E8
3360  1D 16 03 8A 68 A8 A7 11 DF C0 3C A6 8A 8A 9C 82  :3B
3370  9B 1D 04 00 CA 68 A8 AA 48 A9 91 92 C0 4C A6 B2  :B8
3380  9A 84 9E 99 19 3C 04 8A 8B 2A 08 B1 D0 20 0A A6  :4F
3390  92 88 A8 A8 91 1D 3B 04 AB 0A 8B 2A 08 B2 D0 00  :54
33A0  85 15 D0 52 55 20 45 74 14 95 49 40 00 04 D4 88  :7C
33B0  00 43 45 80 1C A2 10 10 01 CA CD 00 00 18 2C 11  :D3
33C0  08 08 00 E5 66 80 00 0C 16 48 28 EE 61 34 9D 0D  :9A
33D0  26 E3 38 BB 5C 2E 00 46 44 80 2A 32 A4 2A 42 1C  :08
33E0  64 24 02 A3 28 2A AA 29 C7 40 00 22 BA 0A 4A 44  :2D
33F0  E0 00 00 9E 00 00 00 00 00 00 00 1A 00 00 00 00  :98
```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum

```
3400  DF C4 F0 03 D8 86 8F C2 42 44 26 12 52 BD 30 26  :68
```



PC-9801シリーズ

Z80 Cross Assembler ZASM98〔前編〕

98でZ80用プログラムを開発する!

■坂井大泰

PC-9801用のZ80のクロス・アセンブラです．必要に迫られて作ったため，最低限の機能しか持たせていません．エディタは省略して，BASICのテキストとして入力するようになっていますから，BASICのスクリーン・エディタがそのまま利用できます．ニモニックは，もちろんザイログ表記です．

システムの起動

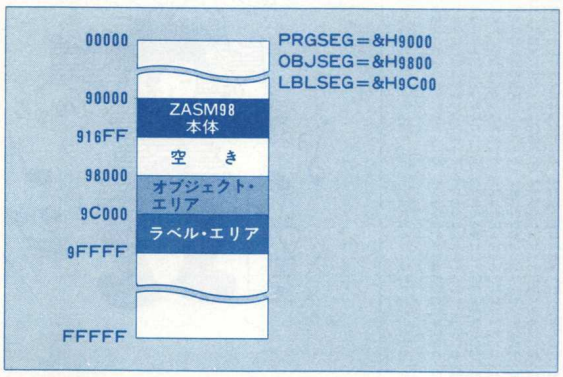
ZASM98は，2つのファイルで構成されます．〝**ZASM98. BAS**〟はZASM98起動用のBASICプログラム，〝**ZASM98. COD**〟はZASM98のメイン・プログラムで，アドレスは0000_H～$16FF_H$，約5.75Kバイトです．

BASICプログラム〝**ZASM98. BAS**〟をRUNすると，ディスクからメイン・プログラム〝**ZASM98. COD**〟を読み込んで，すぐ終了します．ここまでで，〝**ASSEMBLE**〟というコマンドが拡張されます．〝**ZASM98. BAS**〟中の，**PRGSEG**はアセンブラ本体（〝**ZASM98. COD**〟）を常駐させるセグメント，**OBJSEG**は生成したオブジェクト・コードを置くセグメント，**LBLSEG**はラベル・エリアのセグメントです（それぞれオフセットは0）．

OBJENDはオブジェクト・エリアの，**LBLEND**はラベル・エリアの，それぞれ終了アドレスです．システムに合わせて**CLEAR**と一緒に変更してください．

筆者のシステムでは図1のようなメモリ・マップになっています．変更するときには，〝**ZASM98. BAS**〟中のセグメントを指定している変数を変えてください．

図1　メモリ・マップ



擬似命令・数値表現

● ORG nn

ロケーション・カウンタを再設定します．プログラム中に何回出てきてもかまいません．初期値は0です．

● EQU nn

ラベルに数値を代入します．たとえば

```
LABEL1 : EQU 0200H
```

とすれば，**LABEL1**というラベルに0200_Hが入ります．

● DB n〔,n…〕

1バイトの数値をそのままメモリに書きます．文字列の指定は，〝**文字列**〟でできます．

● DW n〔,n…〕

2バイトの数値を書きます．

● DM nn〔,n〕

第1パラメータで指定された個数だけ，第2パラメータのデータを書きます．第2パラメータが省略されたときは，何も書かずにロケーション・カウンタだけ進めます．第2パラメータは0～255です．

● LOAD 〈ファイル名〉

〈ファイル名〉で指定されたファイルを読み込み，アセンブルを続けます．分割アセンブルをするときに使いますが，最初に**ASSEMBLE**コマンドで〈ファイル名〉を指定していないと使えません（エラーになります）．

●ラベル

英文字で始まり，英数字，〝.〟，〝_〟などの文字で構成されます．ただし，レジスタ名などは使えません．ラベルには，バイト・ワードなどの区別はありません（すべてワードです）．文頭で**ラベル名**：とすることにより定義します（または**EQU**文を使用）．

●数・式

16進数は頭に〝**&H**〟を，2進数は〝**&B**〟をつけてください．つけなければ10進数ということになります．**DB**・**DW**擬似命令のときだけ，省略時16進となるので，10進の場合は〝**&D**〟とつけてください．

式は左から順番に演算するだけで，カッコは使えません．〝＋－＊/^〟の各演算子，ラベルが使えます．また，$は現在のロケーション・カウンタ値を示します．文字を使うときは，たとえば〝A〟のようにすれば&H41になります．

画面１　アセンブル例

```
ASSEMBLE.L

*** Z-80 Cross Assembler ZASM98  V1.0 ***

  100   0000                    ORG  &H8000
  110   004B                ADR:EQU   'K'
  120   8000  3E4B              LD     A,ADR
  130   8002  0664              LD     B,100
  140 * 8004  2A0000        *LD      HL,(BAB)
  150   8007  77              WTA:LD     (HL),A
  155   8008  23                INC    HL
  157   8009  10FC              DJNZ   WTA
  160   800B  C9                RET
  170 * 800C  CD0000        *CALL    WAR
  180 * 800F  2A0000        *LD      HL,(AAQ)
  190   8012  E5                PUSH   HL
  200   8013  C9                RET
  210   8014                    END

Errors : 3

Ok
 ASSEME auto  go to  list  runs  save "  key  print  edit  cont$
```

アセンブル

起動時に拡張される，**ASSEMBLE** コマンドの書式を示します．

ASSEMLLE [LABEL] [〈ファイル名〉], 〈オプション〉

LABEL とつけた場合，ラベル・リストを出力するだけで，コードは生成しません．〈ファイル名〉は BASIC と同じで，指定されたファイルを読み込んでアセンブルします．省略した場合は，メモリ上のプログラムをアセンブルします．

〈オプション〉とはアセンブル・リストの出力モードで，**L** はディスプレイだけ，**P** はディスプレイとプリンタ，なければ出力しません．また，**W** をつければ，オブジェクト・エリアにコードを生成しますが，その場合はディスプレイとプリンタにはなにも出力しません．このとき

Relocation Bias ：

ときいてきますが，オブジェクト・コードはここで入力した数値（16進４桁）と元のアドレスを加算したアドレスが作成されます．

プログラムの先頭で

ORG &H4000

としている場合，Bias を省略すればオブジェクト・エリアのオフセット4000_Hからコードが作られますが，たとえば Bias を

E000↵

と入力すればオフセット2000_Hから置かれます．オブジェクト・エリアが少ない場合に使ってください．

途中にエラーが発見されたとき，アセンブルを続行できないようなミスであった場合（ニモニックを間違えている，オブジェクト・エリアやラベル・エリアが足りないなど）は，アセンブルを中断してエラーメッセージを出力します．そうでないミスの場合(未定義ラベルの使用，**JR** で届かないなど）は，その行にエラーマーク（行番号の後の〝*〟）をつけて，最後にエラー数の合計を表示します．エラーがなければ０が表示されます．

テキストの入力とアセンブル

ソース・リストは，BASIC のスクリーン・エディタで，BASIC プログラムを入力するときと同じように入力してください．当然ながら，**LIST**，**RENUM** など BASIC のエディット・コマンドはそのまま利用できます．

アセンブルは，BASIC のコマンド・レベルで **ASSEMBLE** コマンドを入力します．このとき，〈オプション〉の指定を忘れてウロたえないでください．

リストが長い場合は分割できをす．適当なところでプログラムを分けて，別々にセーブしますが，各プログラムの最後に，

LOAD 〈次のプログラムのファイル名〉

とつけておきます．最後のプログラムには要りません．アセンブル中にこのコマンドが現われると，アセンブラはそのファイル名のプログラムを読み込み，その先頭からアセンブルを続行します（ロケーション・カウンタやラベルはそのまま）．分割アセンブルする場合，**ASSEMBLE** コマンドの〈ファイル名〉は省略できません．

◘参考文献

1) PC-9801解析マニュアル第１巻　N_{88}BASIC (86)，秀和システムトレーディング

2) PC-9801解析マニュアル第４巻 DISK-SYSTEM, 秀和システムトレーディング

3) PC-TECHKNOW9800，ASCII

4) V30プログラマーズリファレンス，BNN

リスト１　"ZASM98.BAS"

```
100 REM   Z-80 CROSS ASSEMBLER  ZASM98  V1.0   [ZA
SM98.BAS]
110 REM            For PC-9801 N88BASIC(86)
120 REM                 Oct., 1987
130 REM             Presented by T.Sakai
140 REM
150 CLEAR ,&H9000:DEF FNH(X)=(X AND &HFF00)¥256 AN
D 255:DEF FNL(X)=X AND 255
160 PRGSEG=&H9000:OBJSEG=&H9800:OBJEND=&H3FFF:LBLS
EG=&H9C00:LBLEND=&H3FFF:DEF SEG=PRGSEG:BLOAD "ZASM
98.COD",0
170 POKE 2,FNL(OBJEND):POKE 3,FNH(OBJEND):POKE 4,F
NL(OBJSEG):POKE 5,FNH(OBJSEG)
180 POKE 6,FNL(LBLEND):POKE 7,FNH(LBLEND):POKE 8,F
NL(LBLSEG):POKE 9,FNH(LBLSEG)
190 DEF SEG=&H60:POKE &H1593,0:POKE &H159C,0:POKE
&H159D,0:POKE &H159E,FNL(PRGSEG):POKE &H159F,FNH(P
RGSEG)
200 POKE &H15A0,0:POKE &H15A1,0:POKE &H15A2,FNL(PR
GSEG):POKE &H15A3,FNH(PRGSEG)
210 POKE &H1593,1:NEW
```

リスト２　"ZASM98.COD"

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 EB 08 FF 3F 00 98 FF 3F 00 9C 50 56 3C 41 74 03 :3D
0010 E9 DC 00 B9 08 00 BF 07 01 0E 07 FC F3 A6 74 03 :6E
0020 E9 CC 00 2E C7 06 88 11 00 00 2E C7 06 8A 11 00 :DF
0030 00 2E C6 06 23 12 00 E8 B9 00 E8 C1 00 75 03 E9 :DA
0040 9F 00 80 3C 4C 75 1F 46 B9 05 00 BF 0F 01 0E 07 :23
0050 FC F3 A6 74 03 E9 97 00 2E C6 06 88 11 01 E8 92 :9A
0060 00 E8 9A 00 74 7B AC 3C 2C 74 34 4E 89 36 EA 06 :2A
0070 BF 0D 00 CD C4 BF 13 00 CD C4 BE 2A 15 BF 8C 11 :19
0080 0E 07 B9 0B 00 FC F3 A4 8B 36 EA 06 2E C6 06 23 :3A
0090 12 01 E8 5E 00 E8 66 00 74 47 AC 3C 2C 75 50 80 :BB
00A0 7C 01 00 75 4A 80 3C 4C 75 0B 2E C6 06 8A 11 01 :5A
00B0 8D 74 02 EB 24 80 3C 50 75 11 2E C6 06 8A 11 01 :3A
00C0 2E C6 06 8B 11 01 8D 74 02 EB 0E 80 3C 57 75 1F :3A
00D0 2E C6 06 89 11 01 8D 74 02 E8 17 00 E8 1F 00 75 :13
00E0 0E 56 1E E8 B2 08 1F 5E 89 36 E8 06 F9 EB 01 F8 :2B
00F0 5E 58 CB AC 3C 00 74 04 3C 0B 72 F7 4E C3 80 3C :5E
-----------------------------------------------------
Sum  08 7D 1D 1A F7 36 39 4B 4C 5A D6 E4 C4 50 D6 0C :C3


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 00 74 03 80 3C 3A C3 07 53 53 45 4D 42 4C 45 04 :46
0110 41 42 45 4C 0D 0A 0A 2A 2A 2A 20 5A 2D 38 30 20 :E2
0120 43 72 6F 73 73 20 41 73 73 65 6D 62 6C 65 72 20 :E8
0130 5A 41 53 4D 39 38 20 20 56 31 2E 30 20 2A 2A 2A :6F
```

リスト2　"ZASM98.COD"

```
0140 0D 0A 0A 00 0D 0A 45 72 72 6F 72 20 69 6E 20 00 :59
0150 0D 0A 45 72 72 6F 72 73 20 3A 20 00 0D 0A 0A 4F :7E
0160 62 6A 65 63 74 20 6F 76 65 72 66 6C 6F 77 20 69 :25
0170 6E 20 00 0D 0A 0A 4C 61 62 65 6C 20 6F 76 65 72 :6B
0180 66 6C 6F 77 20 69 6E 20 00 0D 0A 0D 0A 00 0D 0A :14
0190 52 65 6C 6F 63 61 74 69 6F 6E 20 42 69 61 73 20 :CF
01A0 3A 20 00 8A 07 43 3C 20 74 F9 4B C3 3C 30 72 05 :E8
01B0 3C 3A 73 01 C3 3C 41 72 06 3C 5B 73 02 F8 C3 38 :A1
01C0 C0 C3 3C 30 72 10 3C 3A 73 02 F8 C3 3C 41 72 06 :0C
01D0 3C 47 73 02 F8 C3 F9 C3 2E C6 06 B0 11 00 8A 07 :BB
01E0 E8 C9 FF 75 03 E9 F9 00 72 03 E9 46 00 B9 0A 00 :71
01F0 80 3E CF 11 00 74 03 B9 10 00 BD 00 00 B4 00 8A :D9
-------------------------------------------------------
Sum  5A 43 89 97 AC B8 30 51 AB 0E D8 23 4D AF 7B 96 :63


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 07 E8 BE FF 72 19 2C 30 3C 0A 72 02 2C 07 38 C8 :80
0210 73 0D 95 F7 E1 95 72 0C 01 C5 72 08 43 EB E0 B0 :FE
0220 05 E9 B3 00 BD 00 00 FE 06 D1 11 EB F2 BD 00 00 :DE
0230 B0 20 C3 8A 47 01 E8 73 FF 74 20 8A 47 02 E8 6B :79
0240 FF 75 2D 8B 07 80 CC 80 BD C4 16 B9 18 00 3E 3B :E0
0250 46 00 74 1E 8D 6E 02 E2 F5 EB 15 8A 07 3C 80 BD :86
0260 C4 16 B9 18 00 3E 3A 46 00 74 08 8D 6E 02 E2 F5 :B9
0270 EB 16 43 43 80 F9 15 75 08 80 3F 27 75 03 43 B1 :E4
0280 0F B4 1E 28 CC B0 02 C3 89 DD 43 8A 07 E8 1C FF :87
0290 75 08 3C 2E 74 04 3C 5F 75 03 43 EB EE 89 1E B2 :E7
02A0 11 29 EB 89 1E BC 11 89 2E BA 11 E8 AF 01 73 1D :43
02B0 FE 06 D1 11 80 3E DE 11 0B 74 07 80 3E DE 11 40 :06
02C0 75 0B 8B 1E C9 11 8D 5F 02 89 1E BE 11 8B 1E B2 :C2
02D0 11 8B 2E BE 11 B0 01 80 3E B0 11 00 74 02 F7 DD :13
02E0 C3 3C 2B 75 15 C6 06 B0 11 00 43 8A 07 E8 BC FE :B7
02F0 75 03 E9 38 FF 73 91 E9 F3 FE 3C 2D 75 07 C6 06 :27
-------------------------------------------------------
Sum  74 5F 49 FD 37 7C F5 FE 77 FC D3 C8 8D 8E 38 22 :42


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 B0 11 01 EB E5 3C 24 75 09 8B 2E C9 11 43 B0 09 :FF
0310 EB C5 3C 27 74 36 3C 26 75 27 74 36 3C 2A 75 2D :90
0320 07 B9 10 00 43 E9 D2 FE 3C 4F 75 1D 80 7F 01 30 :19
0330 75 17 8D 5F 02 8A 07 3C 42 75 05 B9 02 00 EB E4 :8D
0340 3C 44 75 05 B9 0A 00 EB DB E9 E1 FE 80 3E CF 11 :E9
0350 00 75 36 8B 6F 01 B1 00 43 FE C1 8A 07 20 C0 75 :3F
0360 03 E9 07 0D 3C 27 75 F0 43 FE C9 75 09 BD 00 00 :0D
0370 FE 06 D1 11 EB 0E FE C9 75 06 81 E5 FF 00 EB 04 :75
0380 FE C9 75 E9 B0 11 E9 4E FF B0 11 C3 3C 2B 75 03 :7F
0390 B4 01 C3 3C 2D 75 03 B4 02 C3 3C 2A 75 03 B4 03 :67
03A0 C3 3C 2F 75 03 B4 04 C3 3C 5E 75 03 B4 05 C3 B4 :63
03B0 06 F9 C3 83 FD 00 75 03 B0 05 C3 83 FD 03 73 03 :2B
03C0 B0 04 C3 83 FD 08 73 03 B0 03 C3 83 FD 39 73 09 :20
03D0 F7 C5 F8 FF 75 03 B0 02 C3 81 FD 00 01 73 03 B0 :45
03E0 01 C3 B0 00 C3 FF 36 BE 11 E8 71 00 8F 06 BE 11 :F8
03F0 75 61 73 5C A1 CD 11 03 06 BC 11 40 3B 06 06 00 :81
-------------------------------------------------------
Sum  EC 3A 65 1A A0 36 2C 07 49 67 9E 41 53 07 F7 A3 :31


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 73 54 8B 36 BA 11 8A 04 E8 A1 FD 76 4C 8B 0E BC :7E
0410 11 FC AC 3C 5F 74 09 3C 2E 74 05 E8 8E FD 74 39 :D4
0420 E2 F0 FF 36 08 00 07 8B 3E CD 11 8B 0E BC 11 8B :AE
0430 36 BA 11 FC F3 A4 26 80 4D FF 80 A1 BE 11 26 89 :25
0440 05 8D 7D 02 89 3E CD 11 FF 06 C0 11 B0 00 F8 C3 :F7
0450 B0 01 B9 B0 02 B9 B0 03 B9 B0 04 F9 C3 BF 00 00 :70
0460 8B 16 C0 11 FF 36 08 00 07 83 FA 00 74 3F 8B 36 :A7
0470 BA 11 8B 0E BC 11 49 FC F3 A6 75 23 26 8A 05 A8 :04
0480 80 74 1C 24 7F 3A 04 75 16 26 8B 45 01 A3 BE 11 :E5
0490 A0 C8 11 20 C0 75 06 C7 06 BE 11 00 00 F8 C3 26 :51
04A0 8A 05 47 A8 80 74 F8 8D 7D 02 4A EB BC 80 3E C8 :ED
04B0 11 00 F9 C7 06 BE 11 00 00 C3 80 3E D5 11 00 75 :82
04C0 53 80 3E C8 11 01 75 4C 53 1E 16 1F 2E 8B 1E C6 :EF
04D0 11 C6 47 04 2A 1F 5B C6 06 D5 11 01 C3 06 1E 16 :76
04E0 1F BF 4B 00 CD C4 31 C0 8E D8 A0 2A 05 24 01 F8 :FD
04F0 75 06 A0 36 05 24 01 F9 1F 07 C3 E8 DF FF 74 13 :AA
-------------------------------------------------------
Sum  49 FB A5 2A 2C 50 A3 EF F2 3B B6 57 1A BD B1 05 :E8


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 72 12 E8 D8 FF 75 FB E8 D3 FF 74 FB 72 06 E8 CC :08
0510 FF 75 FB F8 C3 8A 1E A8 11 88 DA 80 FB 02 72 64 :40
0520 80 FB 05 73 5F 88 DD FE CD BB 24 13 B6 00 8B 37 :EC
0530 81 C6 80 13 8A 0C 00 CE 8D 5F 02 FE CD 75 EF 46 :A1
0540 B5 00 8B 3E A6 11 8A 04 3A 05 75 3F 8A 44 01 3A :BF
0550 45 01 75 37 80 FA 02 74 15 8A 44 02 3A 45 02 75 :BD
0560 2A 80 FA 03 74 08 8A 44 03 3A 45 03 75 1D 28 CE :FE
0570 FE C6 88 36 DE 11 89 36 AA 11 B6 00 01 D6 89 36 :37
0580 AC 11 F8 C3 C6 06 DE 11 00 F9 C3 88 D0 B4 00 01 :FC
0590 C6 8A 04 B4 00 01 C6 01 C6 01 C6 46 E2 A8 C7 06 :FA
05A0 1B 12 80 00 C7 06 1D 12 00 00 C7 06 1F 12 00 00 :A7
05B0 C6 06 22 12 00 E8 EB FB 3C 28 75 09 C6 06 20 12 :AE
05C0 01 43 E8 DE FB 89 1E B4 11 E8 0C FC 3C 02 74 03 :16
05D0 E9 8A 00 88 26 1B 12 80 FC 08 75 07 80 3E 21 12 :3F
05E0 00 75 70 80 FC 0A 74 05 80 FC 0B 75 40 80 EC 09 :95
05F0 80 3E 21 12 00 74 08 38 26 21 12 74 0D EB 54 88 :46
-------------------------------------------------------
Sum  51 C2 01 85 CD CE ED DE EF AA 8B 99 CA 18 44 1F :01


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 26 21 12 80 3E 15 12 08 74 49 C6 06 1B 12 08 88 :8C
0610 26 22 12 80 3E 20 12 00 74 13 80 3F 2B 74 05 80 :B4
0620 3F 2D 75 09 E8 B1 FB A8 01 74 28 EB 3E E8 73 FB :42
0630 80 3E 20 12 00 74 09 80 3F 29 75 17 43 E8 63 FB :6A
0640 80 3F 2C 75 02 F9 C3 80 3F 3B 74 05 80 3F 00 75 :C5
0650 02 F8 C3 FE 06 D2 11 C6 06 1B 12 FF C3 3C 11 75 :21
0660 03 E9 AC 00 A8 01 75 03 E9 C2 00 89 2E B6 11 E8 :CA
0670 31 FB 8A 07 E8 15 FD 72 62 88 26 B1 11 43 E8 22 :48
0680 FB E8 54 FB A8 01 74 CB 8A 26 B1 11 FE CC 75 06 :D1
0690 03 2E B6 11 EB D5 FE CC 75 06 2B 2E B6 11 EB CB :D3
06A0 FE CC 75 09 A1 B6 11 F7 E5 89 C5 EB BE FE CC 75 :C2
06B0 1D 8B 16 B6 11 B8 00 00 B9 10 00 01 D2 11 C0 29 :D3
06C0 E8 72 03 42 EB 02 01 E8 E2 F1 89 D5 EB 9D A1 B6 :85
06D0 11 89 E9 F7 E0 E2 FC 89 C5 EB 90 80 3E 22 12 00 :F3
06E0 74 1D A1 B6 11 05 80 00 80 FC 00 74 09 C6 06 B6 :F9
06F0 11 00 FE 06 D1 11 A0 B6 11 A2 DC 11 E9 38 FF 8B :98
-------------------------------------------------------
Sum  58 4E FE 55 EE 79 0E A0 8D D8 25 8A A8 73 91 58 :26


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 2E B6 11 E8 AD FC A2 1B 12 89 2E 1C 12 E9 1D FF :3F
0710 80 3E CF 11 00 75 03 E9 51 FF C6 06 1B 12 40 80 :08
0720 3E 20 12 00 74 03 E9 2A FF E8 77 FA C3 8A 07 C6 :6C
0730 06 1B 12 80 3C 2C 75 03 43 F9 C3 3C 3B 74 07 3C :C0
0740 00 74 03 E9 0D FF F8 C3 80 3E 97 11 00 74 02 F9 :FC
0750 C3 16 07 0E 1F B9 0A 00 BE 98 11 BF 2B 15 FC F3 :25
0760 A4 06 1F C6 05 01 8B 1E 0A 05 C6 47 01 80 C7 47 :E9
0770 1D 01 00 B9 09 00 BE 2C 15 89 DF 83 C7 06 FC F3 :86
0780 A4 BF 00 00 CD C6 C7 47 1D 01 00 8B 3E A4 06 2E :C3
0790 89 3E B2 11 BF 08 00 CD C6 8B 77 20 2E 8B 3E B2 :AF
07A0 11 8A 4F 23 B5 00 80 F9 00 75 02 FE C5 FC F3 A4 :08
07B0 2E 89 3E B2 11 F6 47 14 80 74 D9 89 3E A6 06 80 :C9
07C0 67 14 FD BF 01 00 CD C6 F8 C3 81 C5 15 12 FE CD :BE
07D0 80 FD 1F 73 54 3E 8A 4E 00 80 F9 80 74 4D 88 EB :A6
07E0 B7 00 89 DE 01 F6 01 F6 81 C6 48 16 89 F7 8D 7D :3B
07F0 03 88 CA B6 00 D1 EA D1 EA D1 EA 01 D6 88 EE B5 :3E
-------------------------------------------------------
Sum  83 69 DB 9B 3F 22 1E 3A C8 1C 79 80 75 B7 6A 95 :23


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 00 80 E1 07 B2 80 74 04 D0 EA E2 FC B1 1F 28 F1 :93
0810 B5 00 8A 05 24 01 3E 32 86 05 00 75 04 84 14 75 :EA
0820 15 8D 74 04 8D 7D 04 E2 E9 F9 C3 80 FD 00 75 F9 :9A
0830 B5 00 B1 00 EB 32 B5 20 28 CD 3E 8A 46 00 8B 5D :43
0840 FD 8B 55 FF 86 DF 86 D6 B1 FF FE C0 D1 E2 D1 D3 :62
0850 80 D1 00 FE C8 75 F5 80 FD 1A 74 05 80 FD 1B 75 :9E
0860 07 80 F9 06 75 02 B1 07 3E 88 AE 03 00 3E 88 8E :80
0870 04 00 F8 C3 8B 1E AC 11 8A 0F B5 00 43 A0 18 12 :80
0880 8A 26 1E 12 8B 17 81 E2 7F FF 39 D0 74 07 8D 5F :D3
0890 03 E2 EA F9 C3 F8 C3 3A 06 18 12 74 04 3A 06 1E :86
08A0 12 C3 81 C3 18 12 8A 07 8A 97 01 00 3C 16 72 0E :CD
08B0 3C 1A 73 0A D0 E2 D0 E2 D0 E2 D0 E2 EB 36 3C 1B :13
08C0 74 04 3C 02 75 08 D0 E2 D0 E2 D0 E2 EB 26 3C 01 :97
08D0 75 06 8A 97 FE FF EB EE 3C 03 75 06 8A 97 FE FF :4A
08E0 EB 12 3C 04 75 13 8A 97 FE FF FE CA 80 C2 02 80 :6F
08F0 DA 00 EB D2 88 97 01 00 C3 3C 05 75 13 8A 97 FE :62
-------------------------------------------------------
Sum  90 EA BF 1D 42 58 27 12 89 15 1C 90 33 F6 DC C8 :40


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 FF 88 16 D9 11 C6 06 D6 11 01 C6 06 B7 01 00 00 C3 :4C
0910 3C 06 75 26 8B 97 FE FF 2B 16 C9 11 4A 4A 89 D0 :04
0920 98 39 D0 74 06 B2 00 FE 06 D1 11 88 16 D9 11 C6 :01
0930 06 D6 11 01 C6 87 01 00 00 C3 3C 07 74 05 3C 08 :FF
0940 74 01 C3 8B 97 FE FF 89 16 DA 11 C6 06 D7 11 01 :96
0950 C6 87 01 00 00 C3 16 1F 2E 8A 07 20 C0 74 08 BF :20
0960 3D 00 CD C4 43 EB F1 C3 06 16 07 BF 02 02 B9 50 :9F
0970 00 B0 20 FC F3 AA 07 C3 88 C4 D0 EC D0 EC D0 EC :B3
0980 D0 EC 24 0F 86 C4 05 30 30 3C 3A 72 02 04 07 80 :13
0990 FC 3A 72 03 80 C4 07 C3 BB 14 01 E8 B8 FF 0E 1F :55
09A0 C7 06 CD 11 00 00 C7 06 C0 11 00 00 80 3E 89 11 :A1
09B0 00 74 03 E8 E7 06 C6 06 C8 11 00 E8 39 00 72 36 :BA
09C0 80 3E 88 11 00 74 03 E9 12 07 FE 06 C8 11 E8 26 :BB
09D0 00 72 23 16 1F 16 07 BB 50 00 51 B9 50 00 F3 A5 :C3
09E0 11 B4 00 BB 02 02 BF 34 00 CD C4 BF 3C 00 CD C4 :94
09F0 BB 89 01 E8 60 FF C3 C6 06 A2 11 00 C7 06 C9 11 :75
-------------------------------------------------------
Sum  2F 62 2F 94 A3 05 37 9E EF D2 C1 38 AA E7 A6 E0 :A2


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 00 00 80 3E 23 12 00 74 1C 16 0E 0E 1F 07 BE 8C :25
0A10 11 BF 97 11 B9 0B 00 FC F3 A4 1F E8 2A FD 73 05 :75
0A20 BF 02 00 CD C4 36 8B 1E A4 06 2E 89 1E C6 11 36 :BD
0A30 83 3F 00 75 03 E9 31 06 0E 1F 0E 07 B9 54 00 BF :68
0A40 CF 11 B0 00 FC F3 AA A1 C9 11 A3 CB 11 16 1F 16 :6E
0A50 07 2E 8B 36 C6 11 8B 44 02 2E A3 A5 11 8B 44 02 :E2
0A60 A3 A3 11 89 F5 BB 02 02 BF 10 00 CD C4 0E 07 BE :C7
0A70 02 02 BF 24 12 FC F3 A4 26 C6 05 00 BF 24 12 B9 :2B
0A80 06 00 B0 20 F2 AE 89 FB 0E 1F E8 16 F7 80 3F 2A :05
0A90 75 09 C6 06 D5 11 01 43 E8 08 F7 89 1E BA 11 89 :56
0AA0 1E C2 11 89 1E A6 11 8A 07 3C 3B 75 03 E9 23 04 :DF
0AB0 3C 00 75 03 E9 1C 04 E8 F2 F6 76 47 43 8A 07 3C :5A
0AC0 3A 74 0F 3C 20 74 70 3C 3B 74 6C 3C 00 74 68 43 :AF
0AD0 EB EB 43 89 1E B4 11 4B 2B 1E BA 11 89 1E BC 11 :58
0AE0 89 1E C4 11 A1 C9 11 A3 BE 11 E8 F8 F8 C6 06 14 :21
0AF0 12 01 73 12 FE C8 74 0B FE C8 74 0A FE C8 75 03 :5F
-------------------------------------------------------
Sum  63 2D A7 0E 17 31 8B C4 AE 2D C8 D9 19 77 95 9F :1C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 E9 92 05 E9 65 05 8B 1E B4 11 E8 96 F6 89 1E A6 :02
0B10 11 8A 07 3C 3B 75 03 E9 B9 03 3C 00 75 03 E9 B2 :85
0B20 03 E8 88 F6 76 DD 8A 07 3C 20 74 0B 3C 3B 74 07 :1A
0B30 3C 00 74 03 43 EB EF E9 1E B4 11 8B 3E A6 11 29 :E5
0B40 FB 89 1E A8 11 E8 CD F9 72 B9 8B 1E B4 11 E8 52 :DC
0B50 F6 A0 DE 11 3C 0D 74 1B 3C 0E 74 27 3C 0F 74 1B :1C
0B60 3C 35 74 27 3C 36 74 23 3C 37 74 1F 3C 4A 75 1B :31
0B70 E9 04 03 C6 06 CF 11 01 E9 99 01 C6 06 D0 11 01 :CE
0B80 E9 7A 02 C6 06 CF 11 02 E9 89 01 E8 10 FA A0 1B :33
0B90 12 88 C1 A2 15 12 A0 20 12 A2 1A 12 A1 1C 12 A3 :36
0BA0 16 12 C6 06 1B 12 80 9F FE C1 74 41 80 F9 41 74 :E2
0BB0 3C 80 F9 81 74 16 9E 73 13 43 E8 E1 F9 8A 0E 1B :9C
0BC0 12 72 2A FE CF 74 26 80 F9 41 74 21 C6 06 19 12 :4D
0BD0 00 C6 06 1F 12 00 B5 01 EB 0B 8A 2E 18 12 FE C5 :4E
0BE0 80 FD 01 74 08 8D 00 00 E8 DF FB 73 03 E9 7B 04 :57
0BF0 B5 01 EB 0B 8A 2E 1E 12 FE C5 80 FD 01 74 DB BD :E1
-------------------------------------------------------
Sum  E3 30 19 4F F7 A4 95 96 70 9E 0D 31 23 B5 DC F6 :37


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 06 00 E8 C5 FB 72 D3 E8 6A FC 72 E8 8A 47 02 A2 :10
```


▶11月号 p.126の MYOHBAN さん、そのプログラムはずばり、「CPU 判断プログラム」でしょう。そのプログラムを実行している CPU が Z80 なら XXXX 番地へ、6809なら YYYY 番地へとジャンプしますね。ううーむ、思わず使い道に悩んでしまいました。　(RANDOM　CPU)

リスト2 "ZASM98.COD"

```
0C10 E1 11 F6 07 80 74 05 C6 06 DF 11 ED A0 21 12 3C :A0
0C20 00 74 0F 00 C0 00 C0 00 C0 00 C0 00 C0 04 BD A2 :A6
0C30 DF 11 A0 DE 11 3C 08 74 0C 3C 09 74 08 3C 28 72 :DA
0C40 09 3C 30 73 05 C6 06 E0 11 CB 80 3E DE 11 0B 75 :A2
0C50 0E 80 3E 18 12 02 75 07 F6 06 19 12 04 75 8E BB :5D
0C60 00 00 E8 3D FC BB 06 00 E8 37 FC A0 19 12 0A 06 :D8
0C70 1F 12 08 06 E1 11 A0 DE 11 3C 35 75 03 E9 B9 01 :4C
0C80 3C 36 75 03 E9 C0 01 3C 37 75 03 E9 E2 01 BD E2 :EA
0C90 11 B1 00 A0 DF 11 20 C0 74 07 3E 88 46 00 45 FE :FC
0CA0 C1 A0 E0 11 20 C0 74 07 3E 88 46 00 45 FE C1 A0 :5D
0CB0 E1 11 3E 88 46 00 45 FE C1 80 3E 21 12 00 74 28 :8F
0CC0 A0 1A 12 0A 06 20 12 74 1F 80 F9 03 72 10 3E 8A :67
0CD0 66 FF A0 DC 11 3E 89 46 FF 45 FE C1 EB 0A A0 DC :73
0CE0 11 3E 88 46 00 45 FE C1 80 3E D6 11 00 74 0A A0 :E4
0CF0 D9 11 3E 88 46 00 45 FE C1 80 3E D7 11 00 74 0D :21
-----------------------------------------------------
Sum  DB 64 F6 68 CB EA 79 61 45 62 E6 EC DD B6 E8 E4 :04

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 A1 DA 11 3E 89 46 00 45 45 FE C1 FE C1 88 0E 12 :49
0D10 12 E9 C5 01 BD E2 11 55 E8 83 F8 5D 9F A0 1B 12 :F2
0D20 3C 40 74 41 B1 02 2A 0E CF 11 38 C8 72 55 3C 06 :05
0D30 73 51 80 3E 12 12 30 73 4A A0 1C 12 3E 88 46 00 :6D
0D40 45 FE 06 12 12 80 3E CF 11 02 75 13 80 3E 12 12 :77
0D50 30 73 30 A0 1D 12 3E 88 46 00 45 FE 06 12 12 9E :B9
0D60 72 38 E9 8B 00 80 3F 27 75 19 43 80 3E CF 11 02 :75
0D70 74 2C 8A 07 3C 27 74 1A 20 C0 74 07 80 3E 12 12 :5F
0D80 30 72 03 E9 E5 02 3E 88 46 00 45 FE 06 12 12 43 :31
0D90 EB E0 43 E8 0D F4 3C 2C 75 56 43 E9 79 FF 8B 07 :60
0DA0 3C 27 74 42 20 C0 74 DB 80 3E 12 12 30 73 D4 3E :DF
0DB0 88 46 00 45 FE 06 12 12 43 80 FC 27 74 17 20 E4 :B0
0DC0 74 C1 80 3E 12 12 30 73 BA 3L 88 66 00 45 FE 06 :E9
0DD0 12 12 43 EB C9 80 3E 12 12 30 73 A7 3E C6 46 00 :91
0DE0 00 45 FE 06 12 12 43 E8 B9 F3 3C 2C 75 02 EB AA :B8
0DF0 8A 07 3C 3B 74 04 3C 00 75 89 E9 DC 00 C6 06 D0 :1B
-----------------------------------------------------
Sum  AC 07 2A C4 E5 D9 87 C1 AA 0B 34 02 2A D0 B8 DA :1E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 11 01 E8 99 F7 9F 80 3E 1B 12 06 73 74 8B 16 1C :BE
0E10 12 89 16 12 12 9E 73 1E 43 E8 82 F7 72 63 80 3E :3B
0E20 1B 12 01 72 5C 80 3E 1B 12 06 73 55 A0 1C 12 A2 :25
0E30 E2 11 FE 06 D0 11 E9 A0 00 C6 06 12 12 00 A1 DA :CC
0E40 11 A3 C9 11 E9 92 00 C6 06 12 12 00 80 3E 14 12 :DD
0E50 00 74 2E A1 C2 11 A3 BA 11 A1 C4 11 A3 BC 11 E8 :52
0E60 FB F5 72 1D A1 16 12 26 89 45 01 A3 CB 11 EB 69 :10
0E70 C6 06 12 12 00 EB 62 E8 29 F3 80 3E 23 12 00 75 :A9
0E80 03 E9 E7 01 16 07 89 DE BF 02 02 FC A4 AC AA 3C :4D
0E90 22 74 04 3C 00 75 F6 26 C6 45 01 00 16 1F C7 06 :75
0EA0 EA 06 02 02 BF 0D 00 CD C4 BF 13 00 CD C4 BE 2A :9C
0EB0 15 BF 97 11 0E 07 B9 0B 00 FC F3 A4 8B 36 EA 06 :99
0EC0 2E 89 36 B2 11 16 1F E8 7E F8 73 05 BF 02 00 CD :49
0ED0 C4 EB 00 2E C6 06 DD 11 01 0E 1F 80 3E C8 11 01 :5D
0EE0 74 03 E9 CF 00 83 3E 8A 11 00 75 03 E9 C5 00 E8 :99
0EF0 76 FA 0E 1F 16 07 BF 07 02 B9 05 00 A1 A3 11 3D :D2
-----------------------------------------------------
Sum  F2 52 29 22 51 A8 62 0B 14 72 6D EB 42 1E 94 13 :DA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 0A 00 73 01 49 3D 64 00 73 01 49 3D E8 03 73 01 :C1
0F10 49 3D 10 27 73 01 49 29 CF BE 24 12 FC F3 A4 80 :79
0F20 3E D1 11 00 74 05 26 C6 45 01 2A BF 0A 02 80 3E :7E
0F30 DD 11 00 75 13 A0 CC 11 E8 3D FA 26 89 05 A0 CB :31
0F40 11 E8 34 FA 26 89 45 02 8A 16 12 00 BB E2 11 0E :9D
0F50 1F 16 07 BF 10 02 B6 00 20 D2 74 22 80 3E D0 11 :EA
0F60 00 75 1B 89 D1 80 F9 05 72 02 B1 04 28 CA B6 01 :3A
0F70 8A 07 E8 03 FA 26 89 05 8D 7D 02 43 E2 F2 BF 1B :27
0F80 02 B9 34 00 80 3C 00 74 0F B6 01 8A 04 20 C0 74 :C7
0F90 07 26 88 05 46 47 E2 F3 20 F6 74 18 16 1F C7 05 :BF
0FA0 0D 0A B8 4F 00 29 C8 89 C1 53 E8 9E 01 5B E8 B7 :2D
0FB0 F9 E9 9B FF 2E 80 3E DE 11 4A 75 09 BB 8B 01 E8 :4E
0FC0 94 F9 E9 60 FA 0E 1F B2 00 83 3E 12 12 00 74 5D :65
0FD0 80 3E 89 11 00 74 4E A1 C9 11 03 06 12 12 39 06 :01
0FE0 02 00 80 D2 00 72 46 80 3E C8 11 01 75 37 FF 36 :85
0FF0 04 00 07 BE E2 11 8B 3E C9 11 03 3E AE 11 8B 0E :F8
-----------------------------------------------------
Sum  51 A2 DA 36 14 45 42 EB E9 1A F1 4F D9 58 34 84 :B5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 12 12 80 3E D0 11 00 75 09 FC F3 A4 89 3E C9 11 :75
1010 EB 1B 80 3E D0 11 01 74 0C A0 E2 11 FC F3 AA 89 :DB
1020 3E C9 11 EB 08 8B 0E 12 12 01 0E C9 11 A0 D1 11 :33
1030 3C 00 74 07 00 06 A2 11 E8 7F F4 8B 1E C6 11 36 :81
1040 03 1F 89 1E C6 11 36 83 3F 00 74 1D 80 3E DE 11 :D6
1050 37 74 16 20 D2 75 36 E8 A1 F4 72 0D 80 3E DE 11 :07
1060 4A 75 03 E9 BF F9 E9 CF F9 F8 C3 BB 44 01 E8 E5 :9C
1070 F8 E8 46 F4 2E A1 A3 11 BB 02 02 BF 34 00 CD C4 :E0
1080 BF 3C 00 CD C4 BB 89 01 E8 CB F8 F9 C3 BB 5C 01 :50
1090 E8 C3 F8 EB DC BB 73 01 E8 BB F8 EB D4 BB 8E 01 :3D
10A0 E8 B3 F8 16 1F BF 52 00 CD C4 BD 00 00 BE 02 02 :E9
10B0 B4 00 85 C9 74 1F AC E8 08 F1 73 05 BF 02 00 CD :28
10C0 C4 2C 30 3C 0A 72 02 2C 07 D1 E5 D1 E5 D1 E5 D1 :00
10D0 E5 01 C5 E2 E1 0E 1F 89 2E AE 11 C3 8B 16 C0 11 :46
10E0 BE 00 00 85 D2 74 5B E8 7E F8 2E FF 36 08 00 1F :CC
10F0 16 07 B3 05 BF 02 02 B9 08 00 FC AC AA 49 74 04 :6C
-----------------------------------------------------
Sum  B3 CC 8A C8 DC 1D 21 97 03 BC C2 D5 D2 82 CB 82 :79

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 A8 80 74 F6 4E AC A8 80 74 F6 26 80 65 FF 7F B0 :5C
1110 20 41 F3 AA 8A 44 01 E8 5E F8 26 89 05 8A 04 E8 :35
1120 56 F8 26 89 45 02 8D 74 02 8D 7D 06 4A 74 04 FE :17
1130 CB 75 C4 26 C7 06 4D 02 0D 0A B9 4D 00 E8 0B 00 :56
1140 EB A1 0E 1F BB 8B 01 E8 0C F8 C3 16 1F C7 06 42 :F3
1150 18 02 02 89 0E 44 18 2E 80 3E 8A 11 00 74 0C C6 :DC
1160 06 40 18 04 BF 25 00 51 CD C4 59 2E 80 3E 8B 11 :09
1170 00 74 14 C7 06 42 18 02 02 89 0E 44 18 C6 06 40 :B2
1180 18 03 BF 25 00 CD C4 C3 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
1190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
11A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
11B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
11C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
11D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
11E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
11F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum  0A 88 4C E7 72 FB 78 0A 3C 0D 36 F5 6B 24 35 EF :DB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1320 00 00 00 00 00 00 BB 00 2B 02 FF FF FF FF FF FF :E2
1330 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1340 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1350 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1360 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1370 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
1380 0F 4C 44 15 1B 1A 40 1B 05 06 1B 0E 46 0E 1A 70 :56
1390 0E 05 36 14 10 0A 14 0F 1A 14 08 3A 10 14 02 0F :3F
13A0 14 12 08 14 32 94 12 57 94 13 5F 92 14 47 93 14 :0B
13B0 4F 16 07 01 09 08 2A 96 08 4B 08 09 22 88 16 43 :A5
13C0 0B 09 F9 45 58 03 0A 09 EB 0C 0D 08 11 09 E3 4F :18
13D0 52 03 1A 00 B0 0E 00 F6 0E 00 B6 43 50 03 1A 00 :97
13E0 B8 05 00 FE 0E 00 BE 44 49 01 00 00 F3 45 49 01 :97
13F0 00 00 FB 49 4D 01 84 00 46 52 4C 02 1A 00 10 0E :34
-----------------------------------------------------
Sum  90 85 92 C5 C4 CD 92 55 69 D4 93 2A F4 3C 15 2E :51

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 00 16 52 52 02 1A 00 18 0E 00 1E 4A 50 03 07 00 :BE
1410 C3 02 07 C2 0E 00 E9 4A 52 02 06 00 18 02 06 20 :69
1420 49 4E 02 14 05 DB 9B 15 40 44 42 01 00 00 00 44 :48
1430 57 01 00 00 00 44 4D 01 00 00 00 28 50 4F 50 01 :02
1440 17 00 C1 45 58 58 01 00 00 D9 4C 44 49 01 80 00 :01
1450 A0 4C 44 44 01 80 00 A8 43 50 49 01 80 00 A1 43 :DE
1460 50 44 01 80 00 A9 41 44 44 04 14 1A 80 14 05 C6 :18
1470 14 0E 86 09 16 09 41 44 43 04 14 1A 88 14 05 CE :39
1480 14 0E 8E 89 16 4A 53 55 42 03 1A 00 90 05 00 D6 :0B
1490 0E 00 96 53 42 43 04 1A 00 98 05 00 DE 0E 00 9E :C1
14A0 89 16 42 41 4E 44 03 1A 00 A0 05 00 E6 0E 00 A6 :10
14B0 58 4F 52 03 1A 00 A8 05 00 EE 0E 00 AE 49 4E 43 :47
14C0 03 1B 00 04 0E 00 34 16 00 03 44 45 43 03 1B 00 :67
14D0 05 0E 00 35 16 00 0B 44 41 41 01 00 00 27 43 50 :EA
14E0 4C 01 00 00 2F 4E 45 47 01 80 00 44 43 43 46 01 :E8
14F0 00 00 3F 53 43 46 01 00 00 37 4E 4F 50 01 00 00 :41
-----------------------------------------------------
Sum  D5 A2 DE E6 DA 28 DB D7 EE 9B E8 C4 61 55 7A EA :3E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 00 52 4C 41 01 00 00 17 52 52 41 01 00 00 1F 52 :4E
1510 4C 44 01 80 00 6F 52 52 44 01 80 00 67 52 4C 43 :31
1520 02 1A 00 00 0E 00 06 52 52 43 02 1A 00 08 0E 00 :49
1530 0E 53 4C 41 02 1A 00 20 0E 00 26 53 52 41 02 1A :60
1540 00 28 0E 00 2E 53 52 4C 02 1A 00 38 0E 00 3E 42 :37
1550 49 54 02 01 1A 40 01 0E 46 53 45 54 02 01 1A C0 :18
1560 01 0E C6 52 45 53 02 01 1A 80 01 0E 86 52 45 54 :DC
1570 02 00 00 C9 02 00 C0 52 53 54 01 03 00 C7 49 4E :E8
1580 49 01 80 00 A2 49 4E 44 01 80 00 AA 4F 55 54 02 :6C
1590 05 14 D3 95 1B 41 4F 52 47 01 07 00 00 45 51 55 :B8
15A0 01 07 00 00 45 4E 44 01 00 00 00 13 50 55 53 48 :33
15B0 01 17 00 C5 4C 44 49 52 01 80 00 B0 4C 44 44 52 :5F
15C0 01 80 00 B8 43 50 49 52 01 80 00 B1 43 50 44 52 :C2
15D0 01 80 00 B9 48 41 4C 54 01 00 00 76 52 4C 43 41 :FC
15E0 01 00 00 07 52 52 43 41 01 00 00 0F 44 4A 4E 5A :76
15F0 01 06 00 10 43 41 4C 4C 02 07 00 CD 02 07 C4 52 :28
-----------------------------------------------------
Sum  FC C6 C2 00 0E AF BB A4 F9 5F 37 7B 15 D5 36 83 :4D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 45 54 49 01 80 00 4D 52 45 54 4E 01 80 00 45 49 :F8
1610 4E 49 52 01 80 00 B2 49 4E 44 52 01 80 00 BA 4F :D3
1620 55 54 49 01 80 00 A3 4F 54 49 52 01 80 00 B3 4F :D7
1630 55 54 44 01 80 00 AB 4F 54 44 52 01 80 00 BB 4C :DA
1640 4F 41 44 01 00 00 00 00 1C 00 00 00 00 00 E8 3C :15
1650 24 00 00 00 00 0C 00 00 00 7C 00 00 00 FC 00 00 :A8
1660 FC 00 00 00 FC 00 00 01 00 80 00 00 01 00 00 00 :7A
1670 00 02 00 00 00 40 00 00 00 01 00 00 00 80 00 01 :C4
1680 01 00 00 01 02 00 00 01 00 02 00 01 00 08 00 00 :10
1690 00 04 00 00 00 00 40 00 00 08 01 03 82 00 00 00 :D2
16A0 03 C0 00 00 03 22 00 00 03 12 00 00 00 00 1F C0 :DC
16B0 00 00 1F C0 00 20 00 01 00 10 00 01 00 20 00 00 :31
16C0 00 10 00 00 42 C3 44 C5 48 CC 41 C6 49 D8 49 D9 :7C
16D0 C9 00 D2 00 53 D0 41 C6 4E DA DA 00 4E C3 C2 00 :9A
16E0 C3 00 C4 00 C5 00 C8 00 CC 00 C1 00 50 CF 50 C5 :D5
16F0 D0 00 CD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9D
-----------------------------------------------------
Sum  0C 5C EE C6 67 15 9A 07 38 70 28 CD E7 94 CF CE :EE
```

I/O ポート

マイコン・クラブ

●聖飢 mk II

会員募集

当クラブ"聖飢 mk II"では，PC-88の信者を募集している．

活動内容はソフトの情報交換と定期的にハガキと封書で怪報を発行することだ．怪報の内容はソフトの改造や，ソフトのヒントなどである．初心者でも歓迎する．60円切手を同封して下記まで．

《連絡先》

〒349-13　栃木県下都賀郡藤岡町藤岡4982-2
砂川真一郎

●88T・A・F

会員募集

PC-88シリーズのユーザーを対象としたサークルです．年齢は，18歳以上に制限致します．ディスクによる会報を発行し，会員間のコミュニケーションを目的とします．

入会金は無くて，月会費は200円です．案内を送りますので，60円切手同封の上，ご連絡ください．

《連絡先》

〒930-02　富山県新川郡立山町五百石148-4
有馬伸一

●98BES 愛好会

会員募集

当クラブは，パソコンを徹底的に使いこなしたい方の集まりです．ソフト・ハードの情報交換を中心に活動しております．詳細は70円切手同封のうえ，下記まで御連絡ください．

《連絡先》

〒211　神奈川県川崎市中原区上平間1200-41-203
98BES 愛好会　滝本清司

● CZclub

会員募集

CZclub は，Xファミリー(X1シリーズ，X68K)のユーザーを中心にした，全国的なパソコン・クラブです．パソコン雑誌のプログラム・コンテストでの入賞者とか，こういう団体ではめずらしい海外からの参加者もいます．現在会員は70人ほどで，中学生から70歳台の高齢者まで，いろいろです．

活動は，会員の投稿による毎月1回の会誌発行をはじめ，情報の交換，PDS（パブリックドメイン・ソフト）の配布，資料のコピーなどです．

入会希望の方は，70円切手3枚を同封し，下記まで連絡ください．会報の最新号をさし上げます．会報の中に，会則とか会費，入会申し込みなども記載してあります．ぜひご参加を，連絡をお待ちしています．

《連絡先》

〒458　愛知県名古屋市緑区ほら貝2-356
杉山寛夫

●倶楽部 X1

会員募集

楽しい方なら誰でも募集します．

何でもできる，よろずサークルです．主な活動は，月1回の会誌の発行に始まり，コミケなどへの出陣，イベントの開催などです．会誌の内容は，サバイバル・ゲーム，同人ソフト制作，誌上 RPG，マンガ，会員の勝手なコーナーなど会員次第です．

会員数は，100人ぐらいです．詳細は，60円切手同封で連絡を．入会案内書を送ります．

《連絡先》

〒649-51　和歌山県東牟婁郡那智勝浦町下和田26
井上敏宏

● NEW88，X1

会員募集

当クラブではPC-88，X1のディスク・ユーザーの方なら誰でも入会できます．主な活動内容は，会誌の発行・ソフトの情報交換などです．

入会希望の方は，60円切手同封で下記まで連絡してください．

《連絡先》

〒442　愛知県豊川市大崎町小林131
戸刈和久

● COMPLETE

会員募集

我が COMPLETE では会員を募集しています．入会金，会費ともに100円です．主な活動内容は，リストの分担入力，会報の発行です．

現在会員は，62名です．

くわしくは60円切手同封で，下記までご連絡ください．

《連絡先》

〒276　千葉県八千代市大和田新田481-25
千住　茂

● X1 for You 倶楽部

会員募集

当クラブでは，第2次会員募集をしています．現在，会員数は約20名と小クラブですが，拡大を図るうえでも当クラブに入会してください．活動内容は，DISK 版ソフトの交換，ビジネス，ゲーム・ソフトの情報交換などです．

住所，氏名，年齢を明記のうえ，60円切手を同封して下記まで送ってください．もちろん，テープ・ユーザーも大歓迎です．

《連絡先》

〒309-17　茨木県西茨城郡友部町旭町402-18
旭平団地
田崎裕二

●スターウォーズクラブ宮崎支部

会員募集

今回会の拡大により，宮崎に支部ができました．入会すると，星が1コもらえます．その星の経済・軍事力を高め，宇宙征服の夢を実現しよう．入会したい人は，600円分の切手，または500円郵便小為替を同封して，下記住所に申し込んでください．

《連絡先》

〒884　宮崎県児湯郡高鍋町六日町
前田照夫

●LS（ロード・スター）

会員募集

当クラブではポケコン・ビジネスパソコンを除くパソコン・ユーザーを対象とした会費不要のクラブです．

活動内容は月1回（?）の会報発行と，会員間の意見交換などです．

くわしくは自分の持っている機種とその用途を明記して，下記の住所まで送ってください．

《連絡先》

〒511　三重県桑名市松ノ木2-13-3
須川浩志

● SPLENDID CLUB

会員募集

当クラブでは，PC-88シリーズ，MSX を中心に活動を行なっています．活動内容は主に，年6回の会誌の発行などです．また，イベント大会やいきなりプレゼントなどもしたいと思っています．とにかく，パソコンだけのクラブにはしたくありません．入会希望者は60円切手を同封して，下記までご連絡ください．

《連絡先》

〒951　新潟県新潟市文京町11-26
石橋　聡

●倶楽部 X1

会員募集

当クラブは，X1が中心ですが，X68K，PC88などのユーザーもいます．活動内容は会誌(オフセット印刷，表紙カラー，50～60ページ)の発行，ゲームの協同製作などで，イベントも計画しています．会員は現在約100人．

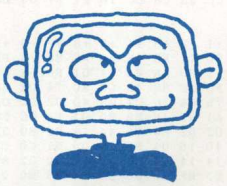
入会案内書が欲しい人は，ハガキ(or 封書)に自己 PR を書いて下記まで．

傑作ハガキを送ってくれた人，5人に会誌をプレゼントします．

《連絡先》

〒547　大阪府大阪市平野区長吉出戸4-4-36-103
島津俊吾





画像圧縮のアルゴリズム

☆TeleStarの画像圧縮方法を解析する

■富田 靖

パソコン・ネットワーク「TeleStar」で画像通信が始まっていることは皆さんご承知のとおりです.

ところが,そのためのグラフィック圧縮/展開アルゴリズムは案外知られていないのが現状のようです.

今回はX68000のX-BASICで記述したサンプル・プログラムを用意しましたが,他機種のユーザーの方にも参考になると思います.

TeleStarの画像通信

最も簡単な画像通信の方法は,「グラフィックRAMの内容をディスクに落として,それをそのまま無手順で送受信する」という方法です.

しかし,〝簡単な方法〟というのは,えてしてダサい部分をもっているもので,この場合もダサい点がいくつか存在します.

❶「グラフィックRAMの内容をそのまま」というのがダサい.電話回線を使って1200ボーで送受信することを考えると,脳貧血を起こしそうです.時間,電話料金ともに莫大なものとなります.

❷「無手順」で送受信するのがダサい.通信中に回線にノイズが入り,データが「化ける」危険は常に存在します.特にこの場合は長時間の通信が予想がされるので,「化ける」データは時間に比例して多くなることは明らかです.

TeleStarの画像通信の場合,❶に対しては「FAX方式による圧縮」という対策を,❷に対しては「abc手順を使用する」という対策を講じています.

❷の「abc手順」については以前にも何度か解説記事が掲載されているので,今回は割愛するとして,❶の「FAX方式」による圧縮/展開アルゴリズムについて解説することにします.

「FAX」というのは,おなじみのファクシミリのことです.要するに「FAX方式」の圧縮/展開アルゴリズムは,ファクシミリに使われているアルゴリズムのサブセットなのです.

このアルゴリズムはもともと再帰的なもので,プログラムしてしまえば簡潔に表現できるのですが,それを言葉で説明するのは若干困難です.そこで,アルゴリズムの再帰的な部分はプログラムのリストで理解していただくとして,文章では「これだけ知っていればTeleStarの画像通信プログラムが書ける!」というコンセプトで説明していきたいと思います.

ディザで取り込んだ画像も送れる



この解説は,640*400ドット以上の解像度を持つモノクロ以上のグラフィック画面が使えるパソコンを前提として行ないます.

現在,日本で流通しているパソコンは大部分この条件にあてはまると思いますが,そうでない場合も,さして問題はありません.やりとりされる画像のサイズやドットの縦横比は自由に設定できるので,どのような画面構成のパソコンでもある程度同質な画像をやりとりできることになっています.

画像圧縮のアルゴリズム

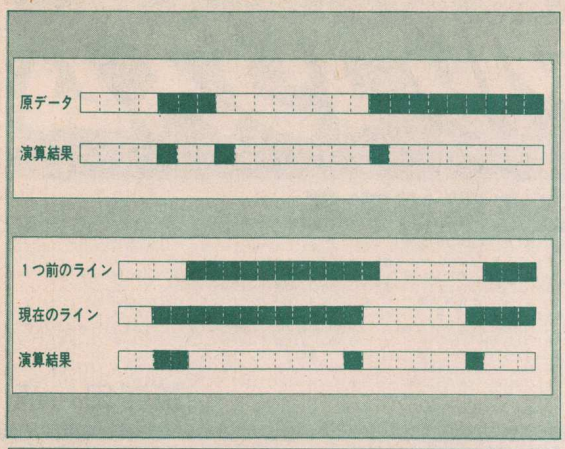
「FAX方式」の場合,画像はいくつかのステップを経て圧縮されます(図1).

各処理は1ラインずつ,グラフィック画面中の圧縮する矩形の領域,その縦のライン数だけ繰り返されます.まずは図2.aのような16*16ドットの矩形の領域を例にとって,1ステップずつその原理を説明することにしましょう.

一般的にパソコンの画像はonになっているドットを並べることによってその形をなしていると言えます.それならば,onになっているドットの情報だけ保存しておけば,画像は完全に再現できることになります.ということになれば,onになっているドットの数が少なくなればなるほどデータは少なくてすみます.

この圧縮アルゴリズムでは,onになっているドットを逆算可能な方法で減らしていくことで圧縮を行なっています.

図1　画像圧縮のステップ



1．縦方向の圧縮

ひとつ上のラインと，現在注目しているラインのXOR(排他的論理和)をとると，ひとつ上のラインから現在のラインにかけて変化したビットだけが立ちます（一番上のラインは，比較する物がないのでそのまま使います)．

これによって，縦方向に一様なパターンが続く画像の場合，かなりの圧縮が期待できます（図2．a)．逆に，画像によっては縦方向に圧縮しないほうがデータが少なくなる場合もあります．圧縮プログラムを作る場合は，縦方向に圧縮するか否かを選択できるようにしておく方がよいでしょう．

2．横方向の圧縮

縦方向の圧縮を行なった後のデータを，今度は横方向に圧縮します（2次元圧縮)．

❶輪郭を残す処理

今度は横1ラインの中の1ドットごとに着目して左から処理して行きます．ひとつ左のドットと比較して，現在注目しているドットのon/offが変化している場合，そこのドットはonにし，そうでない場合はoffにします．このような処理の結果，ドットのon/offが変化しているところだけが残ることになります（図2．c)．

❷8ビットごとの値に変換する処理

ここまでの処理の結果，onになっているドットの数は，元の画像と比較するとかなり少なくなっているはずです．

このステップから，矩形の領域を横8ドットずつのグループに分け，8ドットを左からbit7, bit6……と割り当てていき，00_H～FF_Hまでの値で表現することになります（図2．d)．MZシリーズなどのように，ビットとドットの関係

図2．a　圧縮するもとの画像

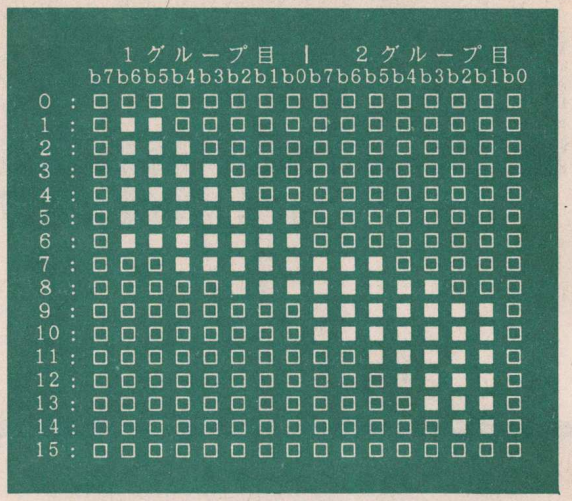


図2．b　縦方向圧縮後

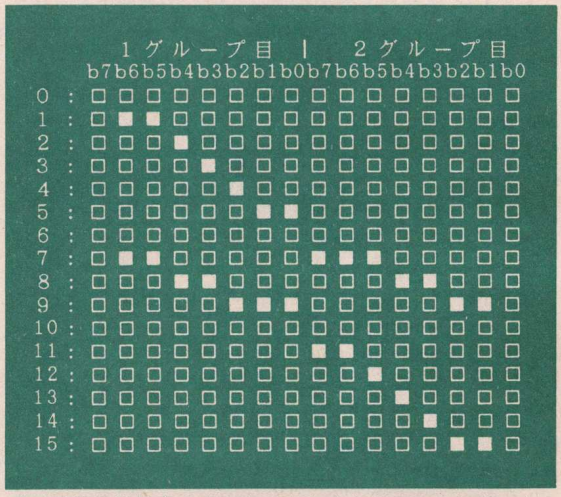


図2．c　輪郭を残す処理後

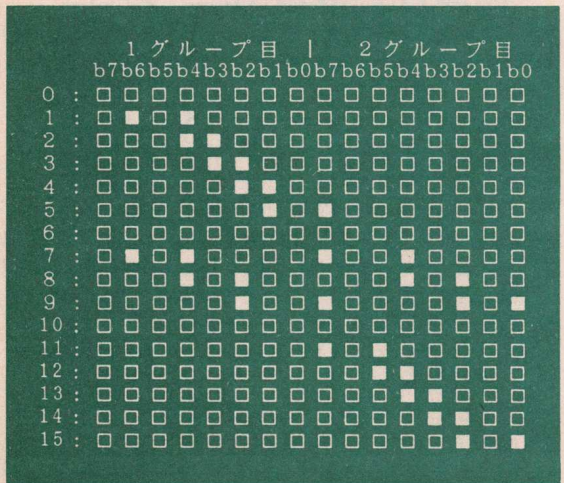


図2，d　8ビットごとの値と変換

```
          ｸﾞﾙｰﾌﾟ1,ｸﾞﾙｰﾌﾟ2
 0 : $ 0 0 , $ 0 0
 1 : $ 5 0 , $ 0 0
 2 : $ 1 8 , $ 0 0
 3 : $ 0 C , $ 0 0
 4 : $ 0 6 , $ 0 0
 5 : $ 0 2 , $ 8 0
 6 : $ 0 0 , $ 0 0
 7 : $ 5 0 , $ 9 0
 8 : $ 1 4 , $ 1 4
 9 : $ 0 4 , $ 8 5
10 : $ 0 0 , $ 0 0
11 : $ 0 0 , $ A 0
12 : $ 0 0 , $ 3 0
13 : $ 0 0 , $ 1 8
14 : $ 0 0 , $ 0 C
15 : $ 0 0 , $ 0 5
```


▶**はじめまして.**ぼくはパソコンに興味をもちはじめて約4年になるベテランです！と言いたいところですが，約4年になるというのにBASICもほとんどわからない15歳の少年です．こんなぼくからのお願いです．高校卒業までに第2種情報処理技術者になりたいのです．そのための良い参考書など教えてください．P.S　I/OのBIOSはおもしろいなあ．ページ数を増やそう！　（田んぼの熊さん）

図2，e　onのドットを含むグループだけを残す処理後

```
        符号ﾊﾞｲﾄ ; ｸﾞﾙｰﾌﾟ1,ｸﾞﾙｰﾌﾟ2
      (の中のｸﾞﾙｰﾌﾟ1,2に対応するﾋﾞｯﾄ)

          ┌─┬─┬─┬─┬─┬─┬─┬─┐
        ┌─┤ │ │ │ │ │ │ │ │
        │ ↓ ↓ │ │ │ │ │ │ │
  0 : 0 0 ┆ │ │ │ │ │ │ │ │
  1 : 1 0 ┆ $50, │ │ │ │ │ │
  2 : 1 0 ┆ $18, │ │ │ │ │ │
  3 : 1 0 ┆ $0C, │ │ │ │ │ │
  4 : 1 0 ┆ $06, │ │ │ │ │ │
  5 : 1 1 ┆ $02, $80 │ │ │ │
  6 : 0 0 ┆ │ │ │ │ │ │ │ │
  7 : 1 1 ┆ $50, $90 │ │ │ │
  8 : 1 1 ┆ $14, $14 │ │ │ │
  9 : 1 1 ┆ $04, $85 │ │ │ │
 10 : 0 0 ┆ │ │ │ │ │ │ │ │
 11 : 0 1 ┆ │ │ │ $A0 │ │ │
 12 : 0 1 ┆ │ │ │ $30 │ │ │
 13 : 0 1 ┆ │ │ │ $18 │ │ │
 14 : 0 1 ┆ │ │ │ $0C │ │ │
 15 : 0 1 ┆ │ │ │ $05 │ │ │

    計17バイト。元の画像は32バイト
    だから、約半分に圧縮されている。
```

が上記と逆になっているマシンもあるので注意してください．

このステップは説明のための便宜的なものです．ドットのデータは最初からこのような形で扱われるのが普通でしょう．

❸ onのドットを含むグループだけを残す処理

グループの値が00_Hの場合，そのグループの中にはonになっているドットがひとつもないということになります．この場合，そのグループは省略できます．

省略するのはよいとして，省略後のデータからも圧縮前の画像が完全に再現できるようにするためには，「どこを省略して，どこを残したのか」という情報が必要になってきます．

このアルゴリズムでは，そのために「符号バイト」というデータを圧縮した画像データの他に持つことになっています．符号バイトは8ビットの値で，1ビットが画像データの1グループに対応するようになっており，符号バイトでひとつで8グループまでの省略・非省略が表現できます．残したグループはon，省略したグループはoffで表現します．

符号バイトは圧縮したデータの前に置きます（図2．e）．

3．さらに圧縮するために

❶再帰的圧縮

画面に表示されているデータも，符号バイトを含めた圧縮後のデータも，バイト値の並びであることに変わりはありません．それならば**圧縮したデータに，さらにもう一度同じステップを踏んで圧縮をかけられる**わけです．

TeleStarでは，一度圧縮したデータに対して，さらにもう2度圧縮をかける「3段階圧縮」という方法を採っています．

❷ディザパターンを考慮した縦方向圧縮

「中間調対応」をうたっているイメージスキャナは，読み取る原稿の濃淡や色の違いなどを3＊3～4＊4ドットのピクセル（ディザ・パターン）で表現しています．

このような画像に通常の縦方向圧縮をかけると非常に効率が悪くなり，下手をすると圧縮するとかえってデータ量が増えてしまう可能性もあります．タイル・ペイントを使って作った画像の場合も同様なことが言えます．

対処法として，圧縮をかけるラインの上何ライン分かをバッファに保存しておき，1ライン上の行とXORする代わりに，何ラインか上のラインとXORするようにします．

たとえば，4＊4のディザ・パターンで構成された画像なら，4ライン上のラインと，3＊3なら3ライン上のラインとXORするようにしておくと，ある程度圧縮効率が上がります．

圧縮プログラムを作る場合は，オプションとしてこの機能を使うかどうか，また，この機能を使うのであれば何ライン上と比較するようにするかを選択できるようにしておくとよいと思います．

図3　画像ファイル全体の構造

```
┌─────┐
│ヘッダー│
═════════════════════
│                     │
│画像データ           │
│                     │
═════════════════════
│$00（エンドマーク）  │
└─────────────┘
```

図4　ヘッダ

```
 +0    +1      +2        +3        +4        +5  +6  +7
┌─────┬─────┬─────┬─────┬─────┬─────┬─────┬─────┐
│Type │Width│h_pitch│v_pitch│dither│option[3]│
└─────┴─────┴─────┴─────┴─────┴─────┴─────┴─────┘
   │      ＼
   │       ＼
b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0
 version    X  X  P  C
version : 圧縮／展開アルゴリズムのバージョンナンバー
P       : プリンタ出力時反転フラグ
C       : 圧縮フラグ
```

画像ファイルの構造

さて，以上がFAX方式の圧縮アルゴリズムですが，実際に使用する場合は一定のフォーマットの「画像ファイル」を作って，それをやりとりすることになります．

図3がその全体のフォーマットです．

1．ヘッダ

画像ファイルの先頭には，各種情報を収めた8バイトのヘッダが配置されます（図4）．

ヘッダの8バイトのうち，1バイト目のType以外の7バイトの最上位ビット＝bit7は必ずonにしてください．

I/O'86年6月号付録の「パソコン通信No.4」に掲載されていたものとはコメント・フィールドが省略されているなど若干の変更がなされています．「パソコン通信No.4」を参考にしてプログラムを作った方は，ここでもう一度確認することをお勧めします．

1バイト目：Type

各ビットにそれぞれ意味を持ちます．

b7～b4	バージョン番号(現在は0001) このファイルで使用する圧縮/展開アルゴリズムのバージョンナンバーを示します．現在は必ず0001にします．
b1	プリンタ出力時反転フラグ 画面上の画像が地が白，図形が黒で表示されている場合，そのままプリンタに出力すると，図形が見づらくなることがあります．そういう場合，このビットをonにします．

	展開する側は，このビットが立っている場合，その図形をプリンタに出力するときに白黒を反転して出力する約束になっています．画面に出力する場合は反転する必要はありません．
b0	圧縮フラグ onのときには，この画像ファイルが圧縮済のデータで作られていることを示します．TeleStarは圧縮されない画像ファイルは扱われないので，常にonにします．

2バイト目：Width

画像の横幅が入ります．8ドットを1組として，何個分か，という数字です．ビットマップでないグラフィック・ディスプレイの場合は横方向のバイト数ということになります．

このバイトのビット7は必ずonにすることになっています．したがって，横方向は最高127＊8＝1,016ドットまで表現できます．

3バイト目：h_pitch

4バイト目：v_pitch

一般のパソコンの640＊400のグラフィック・モード（X68000の場合は768＊512モード）のドットの形状を便宜的に縦横比1：1として，それに比較した場合のドットの縦横比が入ります．

たとえば640＊200のグラフィック画面の画像を圧縮した場合，h_pitchには1，v_pitchには2が，320＊200のグラフィック画面の画像は，h_pitchに2，v_pitchにも2が入ります．

5バイト目：dither

実際は「拡張バッファ数」なのですが，ディザ・パターンを考慮した圧縮をする場合の，ディザ・パターンの縦のドット数が入ると考えた方がわかりやすいと思います．範囲は0～3です．

ディザ・パターンを考慮しなくてよい場合は，0にしておきます．

6～8バイト目：未使用（拡張用）

現在は未使用です．特に用がない場合はFF_Hを入れておいてください．その他の値を入れておきたい場合も，ビット7をonにしておくことはお忘れなく．

2．画像データ

ヘッダに続く画像データは，圧縮した画像の縦ライン数分の「1ライン単位の圧縮データ」で構成されています．これは1ライン（理論的には1,016ドット，実際には640ドット程度）を3段階の再帰的圧縮をかけることで図5．aのようなフォーマットになっています．

圧縮1段目では8ドット，2段目では64ドット，3段目では512ドットが1グループとして扱われることになります．

図5，a　3段階の圧縮

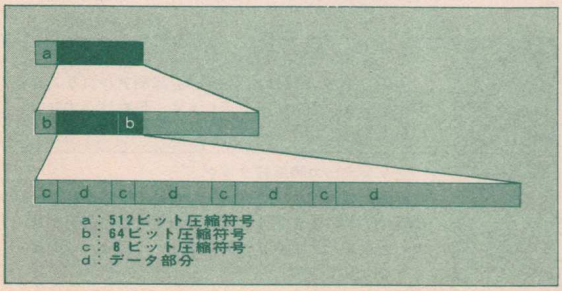
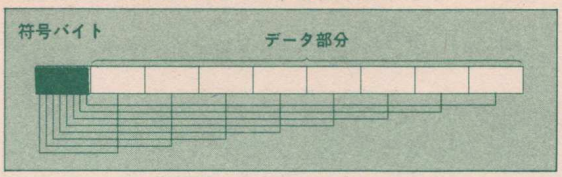


図5，b　フラグバイト



1ラインは1,016ドットまでですから，3段階まで圧縮したデータの符号バイトは2ビットしか必要ありません．そこで，余った6ビットはそのラインの各種情報のフラグとして利用します．こういう理由で，この符号バイトを特に「フラグ・バイト」と呼びます（図5．b）．

b7	データ継続フラグ 画像データがこのあとも続くことを示します．通常はonにしておきます．
b5	2次元圧縮フラグ 縦方向に圧縮したかどうかを示します．圧縮する側は，縦方向に圧縮した場合にはこのビットをonにします．
b4	2次元圧縮拡張バッファフラグ ディザ・パターンを考慮した縦方向圧縮を行なっているかどうかを示します．
b3～b2	バッファ番号 ディザ・パターンを考慮した縦方向圧縮を行なっている場合の，拡張バッファ番号を示します． このラインは，横方向に展開した後，ここで指定した拡張バッファに入っているラインの情報とXORし，その後それ自体もここで指定した拡張バッファに格納します
b1～b0	最上位圧縮フラグ ここが，いわゆる3段階目の圧縮の符号バイトです．

3．エンド・マーク

画像ファイルのエンドマークとして00_Hを最後に置きます．この"00_H"という数字は画像ファイル中では特別な存在であることに気がついたでしょうか．ヘッダの8バイトにも，画像データの中にも00_Hという数字は存在し得ないのです．ですから，圧縮した画像ファイルを展開している場合は，00_Hを発見した時点で即，展開終了とすることができます．

画像ファイルの展開

今度は，圧縮した画像ファイルを展開/表示することを考えてみましょう．展開する場合には，圧縮したときとまったく逆の手順を踏むことになります．詳細な説明は省きますが，圧縮の方法が理解できれば展開もおのずと理解できるはずです．

通信しながらこの処理を行なうためには，再帰的なプロセスをリエントラントにプログラミングする必要がありますから，処理は若干複雑になります．8ビットのパソコンの場合は，通信速度に遅れないようにプログラムのスピードにも気を使わなければなりません．

今回のサンプルは，アルゴリズムが理解できるよう，通信終了後，ダウン・ロードした画像データを展開する形になっています．

▶11月の18日，斉藤さんの「さよなら」といっしょにI/Oを買ってきました．みたい…なんてことはこの際関係ないからおいとくとして，しかし，まあ…NECもよくやってくれますよ．今度は斉藤さんのときめきデータバンクですか．まったく，ぼくのようなビンボーな者には絶対手に入りっこないものを（うちは80SRですから手に入ってもしかたないですけどね），ところで，そのNECの広告の下に「技術的なご質問…云々」とあるので，このあいだ問い合わせてみたんです．「PC80SRでバンク切り換えはどうするんですか？」その他諸々，帰って来た答えは

サンプル・プログラムの説明

以上のような圧縮/展開アルゴリズムをプログラムにすると，**リスト1**（圧縮），**リスト2**（展開）のようになります．この2本はいずれもX-BASICで記述されています．行番号ジャンプや行番号コールは使用していないので，EDなどで行番号を省いた形で入力するのもよいでしょう．

1．圧縮プログラムの説明

このプログラムは，現在グラフィック画面上に表示されている画像を圧縮するものです．

グラフィック・モードは問いませんが，圧縮範囲はおのずと限定されます．また，他機種のユーザーのためにも，640＊400以上の画像は扱わない方が反感を買わずにすむでしょう．

RUNで実行すると，各種パラメータを尋ねてきます．作成する画像ファイル名，圧縮対象にする色，縦方向圧縮をするか否か，縦方向圧縮するならディザ数値はいくつにするか，などをキーボードから入力し，マウスで圧縮範囲を指定すると圧縮を開始します．

できあがったファイルはそのままWizTalkでTeleStarにアップロードできます．

プリンタ出力時反転フラグを立てたい場合は，1160行の変数**PRINT_INV**を**TRUE**にしてください．

また，縦方向圧縮を行わない場合は同じく1160行の変数**CMP_2D**を**FALSE**にしてください．

スピードは，泣きたくなるほど遅くなってしまいました．Cコンパイラをお持ちの方はコンパイルして使った方が精神衛生上よろしいでしょう．

2．展開プログラムの説明

WizTalkでTeleStarからダウン・ロードした画像ファイルを表示するプログラムです．

RUNで実行し，展開する画像ファイル名，表示する色を入力すると展開/表示を開始します．

X-BASICには画面コピーを指示するステートメントがないので，プリンタに出力したい場合は展開終了後**COPY**キーを押すことになります．このプログラムでは，通常はプリンタ出力時反転フラグが無視されるようになっているので，フラグを有効にしたい場合は1160行で設定している変数**PRINT_INV**を**TRUE**にしてください．

こちらもお世辞にも速いとは言えません．Cでコンパイルしてみてください．

3．他機種に移植するために

他機種の「普通」のBASICに移植する場合，一番の問題となるのは，再帰的呼び出しを行なっているところでしょう．ローカル変数を配列にするなど，若干の工夫が必要となります．

その他にも，ブロック**IF**や**switch～case～endswitch**，関数の呼び出しなど，移植しづらいところはありますが，X-BASICをBASICと思わず，Cだと思えば腹も立たないのでは？

いっそのこと，このままCにしてしまった方が速いという噂もありますが…．

筆者ご挨拶&言い訳

さて，この手の話というのは文章で説明するのが異常にしんどい上に，私の稚拙の文章とあいまってわかりづらかったかもしれませんが，サンプル・プログラムでしばらく遊んで，気長に理解してやってください．

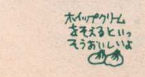
「私ならもっと賢いプログラムが作れる！」という方，私も期待しております．TeleStarなどのPDSのボードなどで発表してみてください．

◘参考文献

「画像データの圧縮と転送」，I/O'86年6月号別冊付録「パソコン通信No.4」

リスト1　"COMPAC.BAS"

```
1000 /*                                  */
1010 /* Image compaction program        */
1020 /*  (C) 1987 by Y.Tomita            */
1030 /*  Special thanx to M.Katsuno      */
1040 /*                                  */
1050 /* */
1060 int TRUE=-1,FALSE=0
1070 dim char buffer(1+4+2,96)
1080 /* 0～3: top_image , 4: tmpbuf1 , 5: tmpbuf2 , 6: linebuf */
1090 dim char outdata(96)
1100 dim char header(8)
1110 str file_name,ans
1120 int fp
1130 int i,j,start_x,start_y,length_x,length_y,cmp_color,dither
1140 int write_pos,read_pos,read_buf_num,read_length
1150 int PRINT_INV,CMP_2D
1160 PRINT_INV=FALSE:CMP_2D=TRUE
1170 /* */
1180 /* main() { */
1190     mouse(0):mouse(1):msarea(0,0,767,511)
1200     print"画像圧縮プログラム (c)1987 by Y.Tomita"
1210     print
1220     input"ファイルネーム                    :",file_name
1230     fp=fopen(file_name,"c")        /* 書き込み用にファイルを作成 (C)reate
*/
1240     input"圧縮対象の色                      :",cmp_color
1250     input"縦方向圧縮を行いますか (y/n)      :",ans
1260     if((ans="n")or(ans="N")) then CMP_2D=FALSE
1270     while(CMP_2D)
1280         input"ディザ数値[no use=0]          :",dither
1290         if((dither)>=0)and(dither(=3)) then break
1300         print"ディザ数値は0～3です。":print
1310     endwhile
1320     while(1)
1330         print"圧縮領域の左上の座標をマウスでクリックしてください。"
1340         repeat:until(msbtn(1,0,0))   /* マウスの左ボタンが押されるまで待つ
*/
1350         repeat:until(msbtn(0,0,0))   /* マウスの左ボタンが離されるまで待つ
*/
1360         mspos(start_x,start_y)       /* マウスの座標を取り込む */
1370         print"圧縮領域の右下の座標をマウスでクリックしてください。"
1380         repeat:until(msbtn(1,0,0))   /* マウスの左ボタンが押されるまで待つ
*/
1390         repeat:until(msbtn(0,0,0))   /* マウスの左ボタンが離されるまで待つ
*/
1400         mspos(length_x,length_y)     /* マウスの座標を取り込む */
1410         length_x=length_x-start_x:length_y=length_y-start_y
1420         if((length_x>0)and(length_y>0)) then break
1430         print"範囲が正しくありません。":print
1440     endwhile
1450     length_x=length_x¥8+1
1460     print:print
1470 /* header define */
1480     header(0)=&H11-(PRINT_INV*2)
1490     header(1)=(length_x+1) or &H80
1500     header(2)=&H81
1510     header(3)=&H81                  /* ドットピッチは1：1 */
1520     header(4)=dither or &H80
1530     header(5)=&HFF:header(6)=&HFF:header(7)=&HFF
1540     for i=0 to 7
1550         fputc(header(i),fp)
1560     next
1570 /* image compaction main */
1580     image_main()
1590     fclose(fp)
1600     end
1610 /* } */
1620 /* 画像圧縮のメインルーチン */
1630 func image_main()
1640     int y,x_pos,y_pos,length,c,square_flag,now_buf,dither
1650     square_flag=0
1660     now_buf=0
1670     if(dither=0) then dither=1
1680     for y=0 to length_y
1690         print chr$(30)+chr$(5)+"残り "+str$(length_y-y)+"ライン"
1700         for i=0 to length_x-1
1710             c=0
1720             for j=0 to 7
1730                 if(point(start_x+(i*8)+j,y+start_y)=cmp_color) then c=(c s
hl 1)or 1 else c=c shl 1
1740             next
1750             buffer(6,i)=c
1760         next
1770         compaction(now_buf,(y and CMP_2D),square_flag)
1780         now_buf=now_buf+1
1790         if(now_buf>=dither) then now_buf=0:square_flag=TRUE
1800     next
1810     fputc(0,fp)
1820 endfunc
1830 /* ラインデータの圧縮処理 */
1840 func compaction(buf_number:int,sq_flag:int,exsq_flag:int)
1850     int outbuf
1860     int legth1,length2
1870     if(sq_flag=0) then {
1880         image_copy(6,buf_number)
1890         outbuf=4:inv_pos(6,outbuf)
1900     } else {
1910         length1=inv_pos(6,4)
1920         if(exsq_flag) then {
```



「そーゆー資料がないんで売ってる本を自分で買ってくださいな」…なんです，これは．一応88のソフトを逆アセンブルして，できるようになったんですけど，こーゆー答えはないですよね．答えられないなら，せめておわびの印にということで斉藤さんのテレホンカードの1枚もくれればいいのに．NECさん，今からでも遅くありませんよ．1枚と言わずに2枚でも3枚でも…．**（なんてよくばり！てるてるぼーず）**

リスト1　"COMPAC.BAS"

```
1930            sq_comp(buf_number,6,5)
1940        } else {
1950            sq_comp(0,6,5)
1960        }
1970        length2=inv_pos(5,5)
1980        image_copy(6,buf_number)
1990        if(length1<=length2) then {
2000            sq_flag=0:exsq_flag=0
2010            outbuf=4
2020        } else {
2030            outbuf=5
2040        }
2050    }
2060    onedim_comp(outbuf,sq_flag,exsq_flag,buf_number)
2070 endfunc
2080 /* 横方向圧縮 */
2090 func inv_pos(source;int,object;int)
2100    int length,count,bit_flag,s_pos,o_pos,mask
2110    char data,o_data
2120    bit_flag=0:count=0:s_pos=0:o_pos=0
2130    length=length_x-1
2140    while(length)
2150        data=buffer(source,s_pos):s_pos=s_pos+1
2160        o_data=0
2170        for mask=0 to 7
2180            if((pow(2,7-mask))and(bit_flag xor data)) then {
2190                o_data=o_data or pow(2,7-mask)
2200                bit_flag=not(bit_flag)
2210            }
2220        next
2230        buffer(object,o_pos)=o_data:o_pos=o_pos+1
2240        if(o_data) then count=count+1
2250        length=length-1
2260    endwhile
2270    return(count)
2280 endfunc
2290 /* 縦方向圧縮 */
2300 func sq_comp(last;int,source;int,object;int)
2310    int length
2320    for length=0 to length_x-1
2330        buffer(object,length)=buffer(last,length) xor buffer(source,length
)
2340    next
2350 endfunc
2360 /* ラインデータの$００の部分を圧縮する */
2370 func onedim_comp(outbuf;int,sq_flag;int,exsq_flag;int,nowbuf;int)
2380    write_pos=0:outdata(0)=0
2390    read_pos=0:read_buf_num=outbuf
2400    read_length=0
2410    if(onedsub(3)=0) then write_pos=write_pos+1
2420    outdata(0)=&H80 or ((nowbuf shl 2)and &HC) or ((outdata(0)shr 6)and 3)
2430    if(sq_flag) then outdata(0)=outdata(0) or &H20
2440    if(exsq_flag) then outdata(0)=outdata(0) or &H10
2450    for i=0 to write_pos-1
2460        fputc(outdata(i),fp)
2470    next
2480 endfunc
2490 /* ラインデータ圧縮サブルーチン（再帰呼び出しを使用）
2500 func onedsub(level;int)
2510    char data
2520    int mask,saved_wp,c,low_stat
2530    if(level=0) then {
2540        c=read_buf()
2550        switch(c)
2560            case 0:  /* */
2570                return(0)
2580            case -1: /* */
2590                return(-1)
2600            default: /* */
2610                outdata(write_pos)=c:write_pos=write_pos+1
2620                return(1)
2630        endswitch
2640    } else {
2650        saved_wp=write_pos:write_pos=write_pos+1
2660        data=0
2670        for mask=0 to 7
2680            low_stat=onedsub(level-1) /* 再帰的呼び出し */
2690            if(low_stat>0) then {
2700                data=data or (pow(2,7-mask))
2710            } else if(low_stat=-1) then break
2720        next
2730        if(data) then {
2740            outdata(saved_wp)=data
2750            return(1)
2760        } else {
2770            write_pos=saved_wp
2780            return(0)
2790        }
2800    }
2810 endfunc
2820 /* 原データの１バイトを読み込む */
2830 func int read_buf()
2840    if(read_length=length_x) then {
2850        return(-1)
2860    } else {
2870        read_length=read_length+1
2880        read_pos=read_pos+1
2890        return(buffer(read_buf_num,read_pos-1))
2900    }
2910 endfunc
2920 /* １ライン分のデータをバッファ間でコピー */
2930 func image_copy(source,object)
2940    int length
2950    for length=0 to length_x-1
2960        buffer(object,length)=buffer(source,length)
2970    next
2980 endfunc
```

リスト1　"EXPLOS.BAS"

```
1000 /*                                  */
1010 /* Image explosion  program        */
1020 /*  (C) 1987 by Y.Tomita           */
1030 /*  Special thanx to M.Katsuno     */
1040 /*                                  */
1050 /* */
1060 int TRUE=-1,FALSE=0
1070 dim char buffer(1+4+2,96)
1080 /* 0～3: top_image , 4: tmpbuf1 , 5: tmpbuf2 , 6: linebuf */
1090 dim char outdata(96)
1100 dim char header(8)
1110 str file_name,ans
1120 int fp
1130 int i,j,data_width
1140 int read_length,disp_color
1150 int PRINT_INV
1160 PRINT_INV=FALSE
1170 /* */
1180 /* main() { */
1190     screen 2,0,1,1
1200     print"画像展開プログラム (c) 1987 by Y.Tomita"
1210     print
1220     input"ファイルネーム                    :",file_name
1230     fp=fopen(file_name,"r")          /* 読み込み用にファイルをオープン [R]ea
d */
1240     input"表示色                            :",disp_color
1250     cls
1260 /* header read */
1270     for i=0 to 7
1280        header(i)=read_data()and &H7F
1290     next
1300 /* image explosion main */
1310     image_main()
1320     fclose(fp)
1330     beep
1340     end
1350 /* } */
1360 /* 画像展開のメインルーチン */
1370 func image_main()
1380     int x_pos,y_pos,length,line_head,c,now_buf
1390     int buf_pos
1400     data_width=header(1)
1410     line_head=read_data()
1420     y_pos=0
1430     while(line_head and &H80)
1440         now_buf=explosion(line_head)
1450         buf_pos=now_buf
1460         for length=0 to data_width-1
1470             c=buffer(buf_pos,length)*256
1480             x_pos=length*8
1490             if((header(0)and 2)and PRINT_INV) then c=not(c)and 65535
1500             line(x_pos,y_pos,x_pos+7,y_pos,disp_color,c)
1510 /* X_POS,Y_POSの位置からdisp_colorの色でcのビットパターンを表示する */
1520         next
1530         y_pos=y_pos+1
1540         line_head=read_data()
1550     endwhile
1560 endfunc
1570 /* ラインデータの展開処理 */
1580 func explosion(line_head;int)
1590     int topbufnum,count,w_pos
1600     topbufnum=(line_head shr 2) and 3
1610     exp_line(line_head)
1620     exp_invpos()
1630     if(line_head and &H20) then {
1640         if(line_head and &H10) then {
1650             sqexp(topbufnum,topbufnum)
1660         } else {
1670             sqexp(0,topbufnum)
1680         }
1690     } else {
1700         w_pos=topbufnum
1710         for count=0 to data_width-1
1720             buffer(w_pos,count)=buffer(6,count)
1730         next
1740     }
1750     return(topbufnum)
1760 endfunc
1770 /* 横方向展開 */
1780 func exp_invpos()
1790     int rw_pos,mask,length,last_bit
1800     char r_data,w_data
1810     last_bit=0:rw_pos=0
1820     for length=0 to data_width
1830         r_data=buffer(6,rw_pos)
1840         if(r_data=0) then {
1850             w_data=last_bit
1860         } else {
1870             w_data=0
1880             for mask=0 to 7
1890                 if(r_data and pow(2,7-mask)) then last_bit=not(last_bit)
1900                 w_data=w_data or (pow(2,7-mask) and last_bit)
1910             next
1920         }
1930         buffer(6,rw_pos)=w_data:rw_pos=rw_pos+1
1940     next
1950 endfunc
1960 /* 縦方向展開 */
1970 func sqexp(source;int,object;int)
1980     int length
1990     for length=0 to data_width-1
2000         buffer(object,length)=buffer(source,length) xor buffer(6,length)
2010     next
2020 endfunc
2030 /* ラインの展開 */
2040 func exp_line(top_cmp_flg;int)
2050     int length
2060     write_pos=0
2070     length=exp_sub(top_cmp_flg and 2,data_width,2)
2080     if(length) then length=exp_sub(top_cmp_flg and 1,length,2)
2090 endfunc
2100 /* ラインデータ展開サブルーチン（再帰呼び出しを使用）
2110 func exp_sub(up_cmp_flg;int,length;int,level;int)
2120     int space_w,count,c,mask
2130     if(up_cmp_flg=0) then {
2140         space_w=pow(8,level)
2150         if(length>space_w) then count=space_w else count=length
2160         length=length-count
2170         while(count)
2180             buffer(6,write_pos)=0:write_pos=write_pos+1
2190             count=count-1
2200         endwhile
2210     } else {
2220         c=read_data()
2230         if(level=0) then {
2240             buffer(6,write_pos)=c:write_pos=write_pos+1
2250             length=length-1
2260         } else {
2270             for mask=0 to 7
2280                 length=exp_sub(c and pow(2,7-mask),length,level-1)
2290                 if(length=0) then break
2300             next
2310         }
2320     }
2330     return(length)
2340 endfunc
2350 /* 圧縮ファイルの１バイトを読み込む */
2360 func int read_data()
2370     int data
2380     data=fgetc(fp)
2390     if(data=-1) then print"*** read data over run !!":end
2400     return(data)
2410 endfunc
```


▶近ごろ睡眠時間が多いせいかよく夢を見ます．その中でコンピュータに関するものを，①「本屋でI/Oを立ち読みしてると，I/Oプラザが広告頁の下まで侵出している，『こりゃ定員が増えてえーなー』と思った日常生活物」朝，もとい昼，起きてゆっくり考えてみると，そーなったら広告頁が抜きとれなくなって，本棚の底がぬけてしまう，②「法令で８ビットCPUはZ80に統一され，それ以外は強制廃棄処分となる，私は6809を守るべく，6809を持って必死に逃げ回るアクション物」起きてなんかなさけなくなった，③「またまた本屋でなんとPIOが置いて

DS X1turboシリーズ(model40を除く)

DUBBING チャコ

画像取り込みツール

■K.X.C.ちゃい!

私にはビデオ・デッキが1台しかありません．しかし，最近やたらビデオ・ソフトを借りる機会が多く，「あーこのシーン，とっておきたいっ！」と残念がっても仕方ありません．が，映像の魔術師（？）X1turboの「カラーイメージボード」と「デジタル・テロッパー」を使って，なんとかならないかとプログラムを作ったところ，なんとかなったので，今回わかりやすいように再編集し，さらに高速化と最適化を重ねたものを発表します．

特徴

❶画面構成は，テレビの解像度に適した320×200モードで，安価な5インチ2Dフロッピーディスク1枚に，連続した13枚のカラー画像，あるいは39枚のモノクロ画像が収められる．

❷ワンキーコマンド入力で操作性が良く，セーブするチャンスを逃さない．

❸注目の速度は，

イメージ入力表示：8.5画面/秒

イメージ・セーブ：2.0～2.5秒/画面

イメージ・ロード：1.9秒/画面（すべてカラー画面）

となっており，それほど動きや色の変化の激しくない画面（特にアニメ）では充分実用性がある．（モノクロ画面は上記の約3倍の特性がある）．

❹イメージボードは，CZ-8BV1，CZ-8BV2の両方が使用可能．

使用環境

●X1turboシリーズ本体

デジタル・テロッパーのないmodel40は不可．2ドライブ必要（ドライブ1だけアクセスを行なう）．

●カラーイメージボード　CZ-8BV1，あるいはCZ-8BV2

CZ-8BV2はジャンパ・スイッチの切り換え不要，ニュースクランブル方式で行なう．

●フォーマットずみディスク数枚

●ビデオ・デッキ

プログラムの入力

turboBASICを起動し，NEWON3↵ CLEAR &H8DFF ↵ を行なってから入力し，ディスクにセーブしてください．

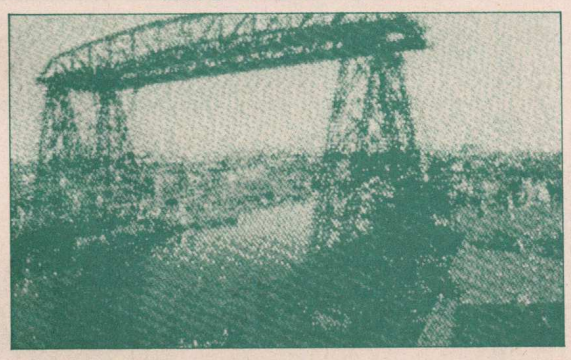
使い方

RUN "DUBBING チャコ" で，即実行可能な状態になります．

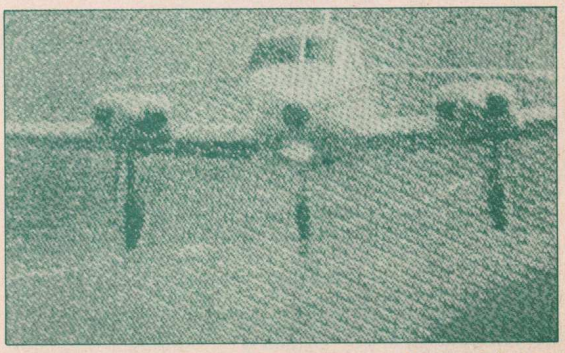
❶イメージ画像入力

ビデオ・デッキからの出力をカラーイメージボードにつなぎ，そのブリッジ出力をテレビ/モニタにつないでおいてください．あるいは，テロッパーを介してつないで，ビデ

風景を取り込んでみました



動きのあるシーンも素早くセーブ





あった．また月刊するそーだ．なぜか初めに編集部後記を読んでみると，ほとんどお祭りだったSF物．中身は…覚えてません．」私は，コンピュータ好きですが，あまり深みにはまらぬように努めてました．が，こんな夢見るようじゃ，かなりはまってるようですな．

（夢みるPenta）

オ・デッキからの出力画像がモニター可能な状態にしてください.

スペース・バーで実行を開始します. その他, モードによって各キーコマンドがあります.

[1]…CZ-8BV1モード
[2]…CZ-8BV2モード
[C]…カラーモード
[M]…ハイスピード・モノクロモード

❷イメージ・セーブ

イメージ画像入力時のモードの状態で, ドライブ1に連続してディスク・セーブします. このとき, CRTあるいはテレビ/モニタに映し出される画像が最適になるように, カラーイメージボードの微調整を行なってください.

[S]キーでセーブが開始され, 約30秒で終わります.

なお, 高速化を図るため, セーブ中はイメージ画像のVRAMへの転送・表示は行ないませんので, テレビ/モニタで見てください. また, 延長してセーブを行なう場合は, 連続して[S]キーを押す動作と, ディスク交換を操り返してください.

❸イメージ・ロード

イメージ・セーブで収められた画像をロードします. ビデオ・デッキに録画するには, テロッパーの出力をビデオ・デッキに入力し, 即, 録画可能なようにビデオ・デッキをスタンバイしておいてきださい.

[L]キーおよびビデオの録画ボタンを押してください. 約25秒で終了します.

このときテロッパーの入力にPC-6001やMSXなどの多少色にニジミのあるコンポジット出力をつなぎ, turbo前面のVTR RECORDのスイッチをONにすると, テロッパー出力の色差信号の明度が上がり, 自然に近い色合いで録画可能になります.

以上, 3つの動作を行なえば, ビデオの画面の入出力ができます.

プログラムの説明

●320×200画面モードにした理由

まず第1に, テレビの解像度は実質横640もなく, 320ドットで充分です. CRT上で見る場合と異なり, テロッパーを通してテレビ/モニタ上で見た画面では, 640と320の差がそれほど感じられません. また, カラーイメージボードで得られる画像の基本ドットは640が2ドットなのに対し, 320が1ドットなので, その部分はまったく同じに見えます.

次に, 安価な5インチ2Dフロッピーディスクに収められる画面数が倍以上なことです.

そして, セーブ/ロードの速度は640×200モード時の倍の特性を持ち, 動画として視られるレベルにあります.

●セーブ/ロードに他のデバイスを使う場合

アセンブル・リスト"DUBBING-Chako. ASM"を参照してください. セーブ/ロードはBIOS ROMのコールで行なっているので, 他のデバイスへの変更は以下のとおりです.

①261行, 311行のFDCNO, UNITNOに与える値を変更する.

②264行, 314行のEX AF, AF'を削除, あるいはNOPにする.

③デバイスに応じた面数(GRP値)を153行, 279行のIXHに与える.

GRP=(最大レコード数−20_H)/60_H+1

④FDCWRT2をFDCWRTに, FDCRED2をFDCREDに変更し, そのアドレスにする.

以上でマシン語部の変更が完了です. また, このルーチンを制御するBASIC部も同様な変更が必要です. 上記を参考に行なってください.

なお, BIOS ROMのアドレス, データは"X1シリーズ活用研究"を参考にしてください.

簡単な例を挙げておくと, model20ユーザーの方は, 261行, 311行をLD HL, 7に変更すれば, ドライブ0対応になります.

改良点

本プログラムの基本的ルーチンは今年('87年)の8月にすでに完成していたのですが, 変に"高速化"に執着してしまい, 改良を重ね, Z80, Z80DMACの機能を活かしたムダの少ないプログラムにしました.

'87年10月号のHASLさんの"Air-Check"の"HSIMAGE.ASM"よりさらに速いイメージ入力を実現しています.

しかし, セーブ/ロードに要する時間はBIOS ROMをコールしているため, 比較的低速で, 改良が期待されます. 高速ディスク・セーブ/ロード・ルーチンの作成が必要だと思いますが, 私には自信がないので, どなたか作成されましたらI/Oまで投稿してください. お願いします.

◘参考文献

1)"BIOS-ROMの活用と研究", X1シリーズ活用研究, 工学社
2)カラーイメージツール　ソフトウェア説明書, シャープ
3)HASL・PAPIROU:"X1で画像処理を!" I/O'87年10月号

リスト1 "DUBBING　チャコ.Bas"

```
1000 '=============================================
1010 '   Dubbing ﾁｬｺ   for X1Turbo ｼﾘｰｽﾞ
1020 'Copyright(c)1987   By 「ちゃい！」in K.X.C.
1030 '=============================================
1040 :
1050 '-----------------------------------Initialize
1060  INIT : KEYLIST 0 : WIDTH 40,25 : CLS0
1070  CLEAR &H8CFF : CLICK OFF : REPEAT OFF
1080    FOR i=&H8E00 TO &H8E0F
1090      C_Sum=C_Sum+PEEK(i)
1100    NEXT i
1110  IF C_Sum><1427 : LOADm "IMAGE DUBBIN.Obj"
1120  GOSUB "COL"
1130 :
1140 '-----------------------------------Address Table
1150  I_ORG=&H8E00 : S_ORG=&H8E96 : L_ORG=&H8F40
1160 :
1170 '-----------------------------------Main Routine
1180  a$=INKEY$(1)
1190  WHILE INP(&H1900)>0 OR INKEY$>"" : WEND
1200  IF INSTR("Ssｽ",a$)>0 : PRINT "S" : CALL S_ORG : CLS
1210  IF INSTR("Llｿ",a$)>0 : CALL L_ORG : PAUSE 20
1220  IF INSTR("Mmﾓ",a$)>0 : GOSUB "MON"
1230  IF INSTR("Ccｿ",a$)>0 : GOSUB "COL"
1240  IF a$="1" : GOSUB "BV1"
1250  IF a$="2" : GOSUB "BV2"
1260  IF INSTR("Eeｲ",a$)>0 : INIT : WIDTH 80 : CLS4 : REPEAT
 ON : END
1270  IF a$=" " : CALL I_ORG
1280 GOTO 1170
1290 :
1300 LABEL "BV1"'------------------------CZ-8BV1
1310  BV_S=&H10 : BV_O=0 : BV_I=1
1320  GOTO 1360
1330 :
1340 LABEL "BV2"'------------------------CZ-8BV2
1350  BV_S=&H84 : BV_O=2 : BV_I=3
1360                                  'IMB Data Store
1370  POKE &H8E1A,BV_S : POKE &H8EB6,BV_S
1380  POKE &H8E17,BV_O : POKE &H8EB3,BV_O : POKE &H8EC2,BV_O
1390  POKE &H8FE4,BV_I : POKE &H8FEE,BV_I
1400  a$=" "
1410 RETURN
1420 :
```

リスト1 “DUBBING チャコ.Bas”

```
1430 LABEL "MON"'------------------------Monochro Image
1440  CLS0 : PALET 1,7
1450  POKE &H8E7E,&HC3,&H25,&H8E
1460  POKE &H8E9D,40 : POKE &H8F47,40
1470  POKE &H8E9F,0,0 : POKE &H8F49,0,0
1480  POKE &H8F29,&H20 : POKE &H8F6A,&H20
1490  POKE &H8F2F,&H20 : POKE &H8F70,&H20
1500  POKE &H8EE4,1
1510  POKE &H8FD0,&HD9,&HC3,&H5C,&H8F
1520  a$=" "
1530 RETURN
```

```
1540 :
1550 LABEL "COL"'------------------------Color Image
1560  PALET
1570  POKE &H8E7E,&HD9,&H7C,&HC6
1580  POKE &H8E9D,14 : POKE &H8F47,14
1590  POKE &H8E9F,&HC0,&HFF : POKE &H8F49,&HC0,&HFF
1600  POKE &H8F29,&H60 : POKE &H8F6A,&H60
1610  POKE &H8F2F,&H5E : POKE &H8F70,&H5E
1620  POKE &H8EE4,3
1630  POKE &H8FD0,&H7C,&HC6,&H3D,&H67
1640  a$=" "
1650 RETURN
```

リスト2 “IMAGE DUBBING.Obj”

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 01 80 1F 21 DD 8F 16 0A 7E 23 ED 79 15 20 F9 11 :93
0010 87 CF D9 11 01 C8 01 00 08 3E 10 ED 79 3E 10 ED :01
0020 79 3E 20 ED 79 ED 41 21 08 0A 2B 7C B5 20 FB 3E :53
0030 04 ED 79 21 FA 09 2B 7C B5 20 FB FB 3E 19 DB 00 :32
0040 FE 30 DA 46 8E C9 F3 D9 21 00 40 D9 26 18 3E 02 :29
0050 ED 79 7C ED 59 3D C2 53 8E 6A 0C ED 78 ED 78 ED :35
0060 78 D9 3E 19 ED 79 ED 69 ED 61 ED 51 ED 59 7C C6 :78
0070 08 67 E6 38 28 16 D9 0D ED 59 2D C2 5A 8E D9 7C :23
0080 C6 3D 67 2E 00 D9 D2 4E 8E C3 25 8E 01 28 C0 09 :87
0090 01 80 1F C3 76 8E F3 06 1D ED 41 DD 26 0E 21 C0 :9D
00A0 FF E5 01 80 1F 21 E7 8F 16 0A 7E 23 ED 79 15 20 :77
00B0 F9 D9 01 00 08 3E 10 ED 79 3E 10 ED 79 3E 20 ED :8E
00C0 79 01 00 08 ED 41 21 08 0A 2B 7C B5 20 FB 3E 04 :9C
00D0 ED 79 21 00 0A 2B 7C B5 20 FB D9 21 00 90 11 87 :2A
00E0 CF D9 21 18 03 16 01 3E 02 ED 79 7D ED 51 3D C2 :5B
00F0 EC 8E 1E C8 0C ED 78 ED 78 ED 78 D9 3E 19 ED 79 :31
-------------------------------------------------------
Sum: 50 BF F3 1D F0 17 D0 01 AA A7 C3 5D 3E 65 79 09 :8D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 ED 69 ED 61 ED 51 ED 59 7D C6 28 6F 30 01 24 D9 :30
0110 0D ED 51 1D C2 F4 8E 25 C2 E7 8E DD 25 C2 27 8F :82
0120 06 1E ED 41 E1 FB C9 E1 11 60 00 19 E5 EB 3E 5E :CE
0130 21 07 01 22 DD FA 21 00 90 08 CD D2 76 C3 C1 8E :02
0140 F3 06 1D ED 41 DD 26 0E 21 C0 FF E5 01 80 1F 21 :DB
0150 F1 8F 16 09 7E 23 ED 79 15 C2 54 8F DD 25 C2 68 :8C
0160 8F 06 1E ED 41 E1 FB C9 E1 11 60 00 19 E5 EB 3E :FF
0170 5E 21 07 01 22 DD FA 21 00 90 08 CD C7 76 01 80 :C4
0180 1F 21 00 40 11 00 90 DD 2E C8 3E 19 ED 79 ED 69 :07
0190 ED 61 3E CD ED 79 ED 59 ED 51 3E CF ED 79 3E 87 :7B
01A0 ED 79 7B C6 28 5F D2 AA 8F 14 3E 08 84 67 E6 38 :9C
01B0 28 12 DD 2D C2 8A 8F 7C C6 3D 67 2E 00 D2 87 8F :1B
01C0 D9 C3 5C 8F 01 28 C0 09 01 80 1F DD 2D C2 8A 8F :FE
01D0 7C C6 3D 67 2E 00 D2 87 8F D9 C3 5C 8F C3 61 27 :CE
01E0 00 1C 28 CD 01 08 9A 61 27 00 54 00 28 CD 01 08 :8E
01F0 9A 61 27 00 1C 10 CD 00 90 9A 00 00 00 00 00 00 :45
-------------------------------------------------------
Sum: 02 4A 02 88 C3 9A 44 1D AE 95 95 CF B0 EE 9B 10 :84
```

リスト3 “DUBBING-Chako.ASM”

```
                        ;/*************************************************
                        ;  DUBBING-Chako Copyright(c) 1987
                        ;  for X1Turbo Series   by 'Chay!'
                        ;                       with HASL-PAPIROU
                        ;*************************************************/
                        ;
                        ;   System: X1Turbo Series with 2Drive..[1]
                        ;           CZ-8FB02(Turbo Basic).......[1]
                        ;           CZ-8BV1 or CZ-8BV2..........[1]
                        ;           Video Cassette Recorder.....[1]
                        ;
                        ;   Spec.:  320*200Mode 13Screen Save in 5'2D.
                        ;           Image Speed: 8.5 Screen/Sec
                        ;           Save  Speed: 2.0 Sec/Screen (MAX)
                        ;           Load  Speed: 1.9 Sec/Screen
                        ;
                        
8E00                            ORG     8E00H
                        
9000                BUF_ADD:EQU     9000H           ;MEM-Add.
4000                VRAM_AD:EQU     4000H           ;VRAM-Add.
1F80                DMA_ADD:EQU     1F80H           ;Z80DMA  I/O-Add.
0800                IMG_OUT:EQU     0800H           ;IMB(Out)I/O-Add.
FADD                FDCNO:  EQU     0FADDH          ;BIOS WORK
76D2                FDCWRT2:EQU     76D2H           ;5'2DFD Wright
76C7                FDCRED2:EQU     76C7H           ;5'2DFD Read
0010                VER:    EQU     10H             ;IMB Version
                        ;
                        ;
                        ;
                        ;-----------------------------------------
                        ;       Image Input
                        ;-----------------------------------------
                        
8E00 01801F                     LD      BC,DMA_ADD
8E03 21DD8F                     LD      HL,DMA_DATA_I
8E06 160A                       LD      D,0AH           ;count data
8E08                DMALP1:
8E08 7E                         LD      A,(HL)          ;DMA Initialize
8E09 23                         INC     HL
8E0A ED79                       OUT     (C),A
8E0C 15                         DEC     D
8E0D 20F9                       JR      NZ,DMALP1
8E0F 1187CF                     LD      DE,0CF87H
                        
8E12 D9                         EXX
8E13 1101C8                     LD      DE,0C801H
8E16 010008                     LD      BC,IMG_OUT
8E19 3E10                       LD      A,VER
8E1B ED79                       OUT     (C),A
8E1D 3E10                       LD      A,10H           ;IMB Initialize
8E1F ED79                       OUT     (C),A
8E21 3E20                       LD      A,20H           ;320*200 Mode
8E23 ED79                       OUT     (C),A
8E25                ICONT:
8E25 ED41                       OUT     (C),B           ;VIDEO Input
                        
8E27 21080A                     LD      HL,0A08H        ;Wait1
8E2A                IWLP1:
8E2A 2B                         DEC     HL
8E2B 7C                         LD      A,H
8E2C B5                         OR      L
8E2D 20FB                       JR      NZ,IWLP1
                        
8E2F 3E04                       LD      A,4             ;IMB Access
8E31 ED79                       OUT     (C),A
                        
8E33 21FA09                     LD      HL,09FAH        ;Wait2
8E36                IWLP2:
8E36 2B                         DEC     HL
8E37 7C                         LD      A,H
8E38 B5                         OR      L
8E39 20FB                       JR      NZ,IWLP2
                        
8E3B FB                         EI
8E3C 3E19                       LD      A,19H           ;if INKEY$>" "
8E3E DB00                       IN      A,(0)           ;   then END
8E40 FE30                       CP      "0"
8E42 DA468E                     JP      C,VDISP
                        
8E45 C9                         RET
                        ;
                        ;
8E46                VDISP:
```

```
8E46 F3                         DI
8E47 D9                         EXX
8E48 210040                     LD      HL,VRAM_AD      ;VRAM Address
8E4B D9                         EXX
8E4C 2618                       LD      H,18H           ;Vertical Position data
8E4E                VLOOP1:
8E4E 3E02                       LD      A,2             ;Next Plane Access
8E50 ED79                       OUT     (C),A
8E52 7C                         LD      A,H
8E53                VVL1:
8E53 ED59                       OUT     (C),E           ;Vertical Position
8E55 3D                         DEC     A
8E56 C2538E                     JP      NZ,VVL1
8E59 6A                         LD      L,D
8E5A                VLOOP2:
8E5A 0C                         INC     C               ;BC=IMB(In)
8E5B ED78                       IN      A,(C)           ;Horizontal Position
8E5D ED78                       IN      A,(C)
8E5F ED78                       IN      A,(C)
                        
8E61 D9                         EXX                     ;DATA Transfer
8E62 3E19                       LD      A,00011001B     ;IMB => VRAM
8E64 ED79                       OUT     (C),A
8E66 ED69                       OUT     (C),L
8E68 ED61                       OUT     (C),H
8E6A ED51                       OUT     (C),D
8E6C ED59                       OUT     (C),E
                        
8E6E 7C                         LD      A,H             ;Y=Y+1
8E6F C608                       ADD     A,8
8E71 67                         LD      H,A
8E72 E638                       AND     38H
8E74 2816                       JR      Z,VLOV
                        
8E76 D9                 VLRET:  EXX
8E77 0D                         DEC     C               ;BC=IMB(Out)
8E78 ED59                       OUT     (C),E
                        
8E7A 2D                         DEC     L               ;Line Count
8E7B C25A8E                     JP      NZ,VLOOP2
                        
8E7E D9                         EXX
8E7F 7C                         LD      A,H             ;Next Plane
8E80 C63D                       ADD     A,3DH
8E82 67                         LD      H,A
8E83 2E00                       LD      L,0
8E85 D9                         EXX
                        
8E86 D24E8E                     JP      NC,VLOOP1       ;Plane Judge
                        
8E89 C3258E                     JP      ICONT           ;Image Continue
                        
8E8C                VLOV:
8E8C 0128C0                     LD      BC,-VRAM_AD+40
8E8F 09                         ADD     HL,BC
8E90 01801F                     LD      BC,DMA_ADD
8E93 C3768E                     JP      VLRET
                        ;
                        ;
                        ;
                        ;-----------------------------------------
                        ;       Disc Save (2D Type)
                        ;-----------------------------------------
                        
8E96 F3                         DI
8E97 061D                       LD      B,1DH           ;BIOS-ROM Select
8E99 ED41                       OUT     (C),B
                        
8E9B DD260E                     LD      IXH,14          ;GRP
8E9E 21C0FF                     LD      HL,-40H         ;Record
8EA1 E5                         PUSH    HL
8EA2 01801F                     LD      BC,DMA_ADD      ;DMA data set
8EA5 21E78F                     LD      DE,DMA_DATA_S
8EA8 160A                       LD      D,0AH           ;count data
8EAA                DMALP2:
8EAA 7E                         LD      A,(HL)          ;DMA Initialize
8EAB 23                         INC     HL
8EAC ED79                       OUT     (C),A
8EAE 15                         DEC     D
8EAF 20F9                       JR      NZ,DMALP2
                        
8EB1 D9                         EXX
8EB2 010008                     LD      BC,IMG_OUT
8EB5 3E10                       LD      A,10H
```

リスト3 "DUBBING-Chako.ASM"

```
8EB7 ED79           OUT     (C),A
8EB9 3E10           LD      A,10H           ;IMB Initialize
8EBB ED79           OUT     (C),A
8EBD 3E20           LD      A,20H           ;320*200 Mode
8EBF ED79           OUT     (C),A
8EC1            SCONT:
8EC1 010008         LD      BC,IMG_OUT
8EC4 ED41           OUT     (C),B           ;VIDEO Input

8EC6 21080A         LD      HL,0A08H        ;Wait1
8EC9            SWLP1:
8EC9 2B             DEC     HL
8ECA 7C             LD      A,H
8ECB B5             OR      L
8ECC 20FB           JR      NZ,SWLP1

8ECE 3E04           LD      A,4             ;IMB Access
8ED0 ED79           OUT     (C),A

8ED2 21000A         LD      HL,0A00H        ;Wait2
8ED5            SWLP2:
8ED5 2B             DEC     HL
8ED6 7C             LD      A,H
8ED7 B5             OR      L
8ED8 20FB           JR      NZ,SWLP2

8EDA D9             EXX                     ;Set Data
8EDB 210090         LD      HL,BUF_ADD
8EDE 1187CF         LD      DE,0CF87H       ;DMA SubData
8EE1 D9             EXX

8EE2 211803         LD      HL,0318H
8EE5 1601           LD      D,1             ;Next Line Access CMD
8EE7            SLOOP1:
8EE7 3E02           LD      A,2             ;Next Plane Access
8EE9 ED79           OUT     (C),A

8EEB 7D             LD      A,L             ;Vertical Position data
8EEC            SVL2:
8EEC ED51           OUT     (C),D           ;Vertical Position
8EEE 3D             DEC     A
8EEF C2EC8E         JP      NZ,SVL2

8EF2 1EC8           LD      E,200           ;Line Count-data
8EF4            SLOOP2:
8EF4 0C             INC     C               ;BC=IMB(In)
8EF5 ED78           IN      A,(C)           ;Horizontal Position
8EF7 ED78           IN      A,(C)
8EF9 ED78           IN      A,(C)

8EFB D9             EXX                     ;DATA Transfer
8EFC 3E19           LD      A,00011001B     ;IMB => MEM
8EFE ED79           OUT     (C),A
8F00 ED69           OUT     (C),L
8F02 ED61           OUT     (C),H
8F04 ED51           OUT     (C),D
8F06 ED59           OUT     (C),E

8F08 7D             LD      A,L             ;Y=Y+1
8F09 C628           ADD     A,28H
8F0B 6F             LD      L,A
8F0C 3001           JR      NC,SNL
8F0E 24             INC     H

8F0F D9         SNL:    EXX
8F10 0D             DEC     C               ;BC=IMB(Out)
8F11 ED51           OUT     (C),D           ;Next Line Access

8F13 1D             DEC     E               ;Line Count
8F14 C2F48E         JP      NZ,SLOOP2

8F17 25             DEC     H               ;Plane Count
8F18 C2E78E         JP      NZ,SLOOP1

8F1B DD25           DEC     IXH             ;GRP Count
8F1D C2278F         JP      NZ,SAVE

8F20 061E           LD      B,1EH           ;RAM Select
8F22 ED41           OUT     (C),B

8F24 E1             POP     HL              ;END
8F25 FB             EI
8F26 C9             RET
                ;
                ;
8F27            SAVE:
8F27 E1             POP     HL              ;HL=Record
8F28 116000         LD      DE,60H          ;Record=Record+60H
8F2B 19             ADD     HL,DE
8F2C E5             PUSH    HL
8F2D EB             EX      DE,HL           ;DE=Record No
8F2E 3E5E           LD      A,5EH           ;A=Record CT
8F30 210701         LD      HL,0107H        ;FDCNO=7
8F33 22DDFA         LD      (FDCNO),HL      ;UNITNO=1
8F36 210090         LD      HL,BUF_ADD
8F39 08             EX      AF,AF'
8F3A CDD276         CALL    FDCWRT2         ;CALL Disk Wright

8F3D C3C18E         JP      SCONT
                ;
                ;
                ;-----------------------------------------
                ;       Disk Load [2D Type]
                ;-----------------------------------------

8F40 F3             DI
8F41 061D           LD      B,1DH           ;BIOS-ROM Select
8F43 ED41           OUT     (C),B

8F45 DD260E         LD      IXH,14          ;IXH=GRP
8F48 21C0FF         LD      HL,-40H         ;HL=Record
8F4B E5             PUSH    HL

8F4C 01801F         LD      BC,DMA_ADD      ;DMA data set
8F4F 21F18F         LD      HL,DMA_DATA_L
8F52 1609           LD      D,09H           ;count data
8F54            DMALP3:
8F54 7E             LD      A,(HL)
8F55 23             INC     HL
8F56 ED79           OUT     (C),A
8F58 15             DEC     D
8F59 C2548F         JP      NZ,DMALP3
8F5C            LCONT:
8F5C DD25           DEC     IXH             ;if GRP=0 then END
8F5E C2688F         JP      NZ,LOAD

8F61 061E           LD      B,1EH           ;RAM Select
8F63 ED41           OUT     (C),B

8F65 E1             POP     HL
8F66 FB             EI                      ;END
8F67 C9             RET
                ;
                ;
8F68            LOAD:
8F68 E1             POP     HL              ;HL=Record
8F69 116000         LD      DE,60H          ;Record=Record+60H
8F6C 19             ADD     HL,DE
8F6D E5             PUSH    HL
8F6E EB             EX      DE,HL           ;DE=Recod No
8F6F 3E5E           LD      A,5EH           ;A=Record CT
8F71 210701         LD      HL,0107H        ;FDCNO=7
8F74 22DDFA         LD      (FDCNO),HL      ;UNITNO=1
8F77 210090         LD      HL,BUF_ADD
8F7A 08             EX      AF,AF'
8F7B CDC776         CALL    FDCRED2         ;CALL Disk Load

8F7E 01801F         LD      BC,DMA_ADD
8F81 210040         LD      HL,VRAM_AD      ;VRAM Address
8F84 110090         LD      DE,BUF_ADD      ;MEM Address
8F87            LLOOP1:
8F87 DD2EC8         LD      IXL,0C8H        ;Line Counter
8F8A            LLOOP2:                     ;DATA Transfer
8F8A 3E19           LD      A,00011001B     ;MEM => VRAM
8F8C ED79           OUT     (C),A           ;pA=HL=VRAM
8F8E ED69           OUT     (C),L
8F90 ED61           OUT     (C),H
8F92 3ECD           LD      A,11001101B     ;pB=DE=MEM
8F94 ED79           OUT     (C),A
8F96 ED59           OUT     (C),E
8F98 ED51           OUT     (C),D
8F9A 3ECF           LD      A,0CFH
8F9C ED79           OUT     (C),A
8F9E 3E87           LD      A,87H
8FA0 ED79           OUT     (C),A

8FA2 7B             LD      A,E             ;MEM-Ad=MEM-Ad+40
8FA3 C628           ADD     A,40
8FA5 5F             LD      E,A
8FA6 D2AA8F         JP      NC,LNL
8FA9 14             INC     D
8FAA            LNL:
8FAA 3E08           LD      A,8             ;Next Line
8FAC 84             ADD     A,H
8FAD 67             LD      H,A
8FAE E638           AND     38H
8FB0 2812           JR      Z,LLOV

8FB2 DD2D           DEC     IXL             ;Line Count
8FB4 C28A8F         JP      NZ,LLOOP2

8FB7 7C             LD      A,H             ;Next Plane
8FB8 C63D           ADD     A,3DH
8FBA 67             LD      H,A
8FBB 2E00           LD      L,0
8FBD D2878F         JP      NC,LLOOP1

8FC0 D9             EXX
8FC1 C35C8F         JP      LCONT           ;Load Continue
8FC4            LLOV:
8FC4 0128C0         LD      BC,-VRAM_AD+40
8FC7 09             ADD     HL,BC
8FC8 01801F         LD      BC,DMA_ADD

8FCB DD2D           DEC     IXL
8FCD C28A8F         JP      NZ,LLOOP2

8FD0 7C             LD      A,H             ;Next Plane
8FD1 C63D           ADD     A,3DH
8FD3 67             LD      H,A
8FD4 2E00           LD      L,0
8FD6 D2878F         JP      NC,LLOOP1

8FD9 D9             EXX
8FDA C35C8F         JP      LCONT           ;Load Continue

                ;
                ;       DMA data for Image Input
                ;
8FDD            DMA_DATA_I:
8FDD C3             DEFB    0C3H            ;RESET
8FDE 61             DEFB    01100001B       ;WR0
8FDF 2700           DEFW    0027H           ;Block Length
8FE1 1C             DEFB    00011100B       ;WR1 pA=I/O
8FE2 28             DEFB    00101000B       ;WR2 pB=I/O
8FE3 CD             DEFB    11001101B       ;WR4
8FE4 0108           DEFW    0801H           ;pB Ad.[IMB(in)]
8FE6 9A             DEFB    10011010B       ;WR5
                ;
                ;
                ;       DMA data for Image Save
                ;
8FE7            DMA_DATA_S:
8FE7 61             DEFB    01100001B       ;WR0
8FE8 2700           DEFW    0027H           ;Block Length
8FEA 54             DEFB    01010100B       ;WR1 pA=MEM
8FEB 00             DEFB    00000000B       ;4Clock Set
8FEC 28             DEFB    00101000B       ;WR2 pB=I/O
8FED CD             DEFB    11001101B       ;WR4
8FEE 0108           DEFW    0801H           ;pB AD [IMB(in)]
8FF0 9A             DEFB    10011010B       ;WR5
                ;
                ;
                ;       DMA data for Image Load
                ;
8FF1            DMA_DATA_L:
8FF1 61             DEFB    01100001B       ;WR0
8FF2 2700           DEFW    0027H           ;Block Length
8FF4 1C             DEFB    00011100B       ;WR1 pA=I/O
8FF5 10             DEFB    00010000B       ;WR2 pB=MEM
8FF6 CD             DEFB    11001101B       ;WR4
8FF7 0090           DEFW    9000H           ;pB Address
8FF9 9A             DEFB    10011010B       ;WR5
                ;
                ;
                ;
8FFA                END
```


▶12月号 p.172の編集部のA子のファンさんへ. 笑いました. 思いっきり. ファクトリ・レディのところなんか大爆笑もんでしたよ! 大江戸八百八鳥の会さんが書いた文かと思いました. 「~の」とか「~ですって」, 「~ね」などという表現と内容のおもしろさがうまくマッチしていて(!?)とてもおもしろかったです.

(南野陽子の好きな魔道戦士)

Big New Products

Super 郵便番号簿 Version2



昨年７月号のSoftBoxで紹介した「Super郵便番号簿」が大幅に機能アップし，**郵便番号←→住所**の双方向検索ができるVersion2が登場しました．旧版の弱点が克服され，非常に使い勝手のよい住所入力支援ソフトになっています．

また，今回のバージョンでは全国版の他に，全国を「北海道/東北」「関東」「北陸/信越」「東海」「近畿」「中国/四国」「九州/沖縄」の７地区に分割した地区版も用意されています．

約80,000件の住所データが登録されており(全国版)，添付ユーティリティで追加・修正・削除が自由自在にできます．

《特徴》

▶MS-DOSにコンソール・デバイスとして組み込む方式▶日本語入力フロント・プロセッサとの共用可能▶操作が簡単なPOP　UPウインドウ方式▶郵便番号付きのデータ入力も可能▶都道府県名の付加/省略も可能で，市区郡名の直接入力ができる▶学習機能付き．

《変換例》

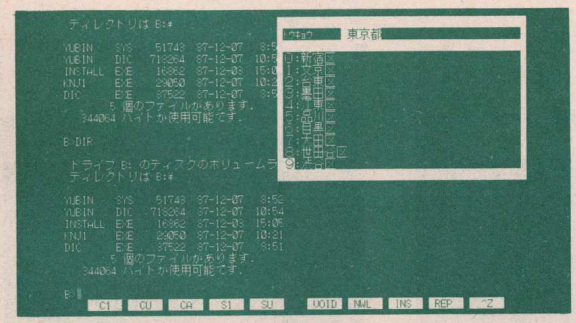
①郵便番号で入力

177と入力すると，

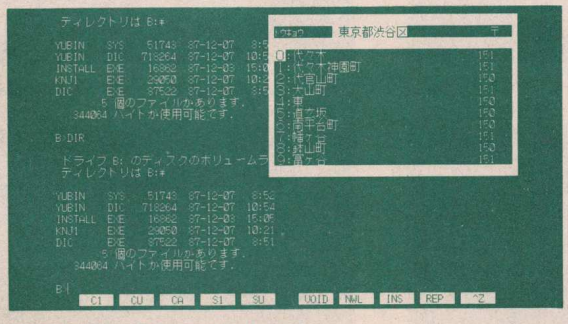


②都道府県名で入力

トウキョウと入力すると，

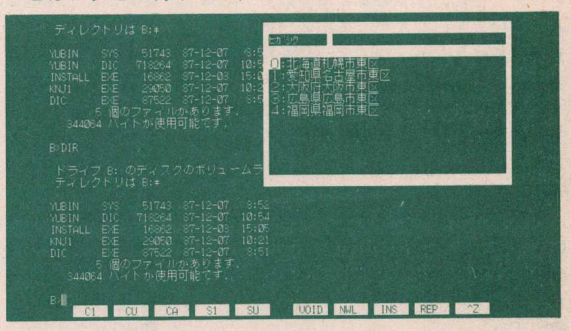


区をセレクトすると，

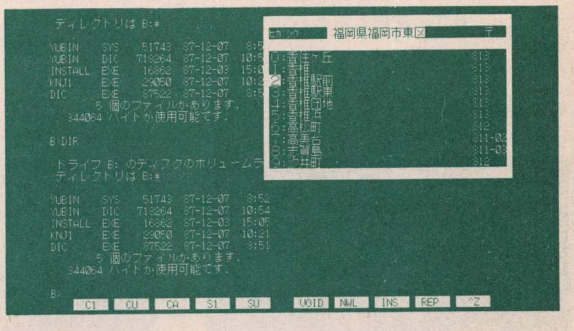


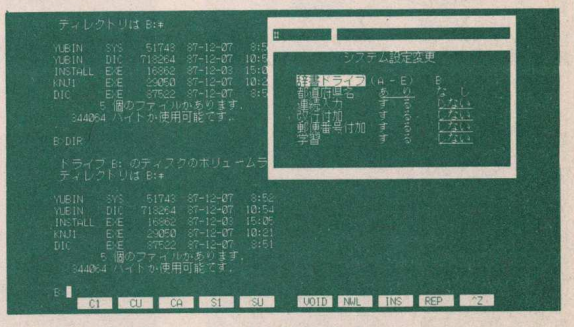
③市区群名で入力

ヒガシクと入力すると，



４番をセレクトすると，





《対応機種》　PC-9800シリーズ

《価格》

全国版　　48,000円

地区版　各 9,800円

《問い合わせ先》　㈱ブレインサービス

〒103　東京都中央区日本橋堀留町２－３－３

グランドメゾン503

☎(03)662-2551

「マイツールM2」

●Mr.マイツールLX上の高性能ビジネスソフト●

■Mr.LX

リコーのラップトップ・パソコン「Mr.マイツールLX」用に開発された「マイツールM2」は，ビジネスの道具として欠かせない表形式を基本に，表からすぐに円グラフや棒グラフなど13種類のグラフが作成できる〝グラフ作成機能〟，内蔵の14万語の辞書ROMが使える〝ワープロ機能〟などを持ったビジネス・ソフトです．

データ・フロッピーを100ページから成るノートと考え，1つの表が1つのページに入っています．したがって，ノートをめくる感覚で好きなページのデータを読み出せます．

それでは，マイツールM2の100種類を超える命令の中から，その一部を紹介しましょう．

●RC

最大3ページまでのデータを縦横につなげます．つなげた場合，フロッピー上では複数ページにまたがったデータとして扱われます．

●RLOG

これまでに使った命令を，75個までさかのぼって表示します．これを使えばこれまで行なった操作の確認も簡単です．

●T

データ・フロッピーに入っているデータの目次が見られます．画面を分割して片方に目次を表示しておけば，いろいろなデータを集計するのも簡単です．

●F

新たに表を作ります．タイトルを付け，表の桁や行のフォーマットを決めます．もちろん，後からの変更も可能です．

●C

計算を行ないます．四則計算などの他，絶対値，三角関数，指数，対数などの関数計算も可能です．

●G

表をグラフ化します．帯，点，散布，円，縦棒，折線，回帰Ⅰ，レーダー，積棒，バランス，回帰Ⅱ，両軸，工程の，13種類のグラフが作れます．

●S

番号順，あいうえお順，ABC順，昇順，降順などの並べ換えができます．画面に表示している以外のページを指定して，並べ換えもできます．

●ED

日本語ワープロですが，表の修正も可能です．横倍角，縦倍角，4倍角，センタリング，罫線，枠あけなど，ファンクションキーかマウスでプルダウン・メニューを選ぶことで，辞書ROMによる高速変換を備えた日本語ワープロとして使えます．

●GED

色鉛筆，消しゴム，コンパス，定規などを使って，自由に図形が描けます．鉛筆カーソル，消しゴムカーソル，コンパスカーソル，筆カーソル，スプレーカーソルなどのマウス・カーソルがあり，現在使用中の機能が一目でわかります．

●PRO／RUN

PROでオートプログラムを登録，RUNで実行します．

●MUSIC

音楽の演奏ができます．ドレミかCDEで音階名を入力し，単音で演奏します．テンポ，音量，奏法などの定義もできます．

●TD

マイツール同士の画面の内容の交換や，電話を使ってのデータ交換ができます．

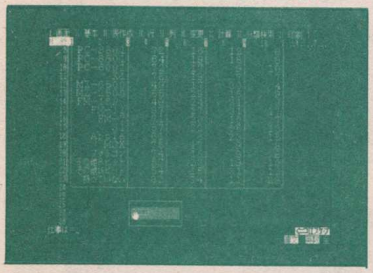
《価格》

Mr. マイツールLX（ハードウェア）
¥498,000

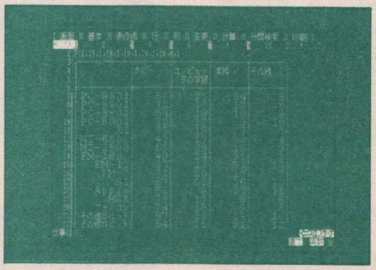
マイツールM2（ソフトウェア）
¥198,000

《問い合わせ先》㈱リコー
〒107　東京都港区南青山1-15-5
☎（03）479-3111

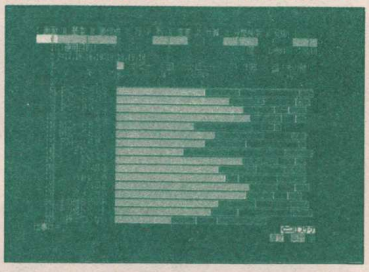
マウスの右ボタンを押すと，表示位置が変えられます．大きな表の中のデータを探すときも簡単です．



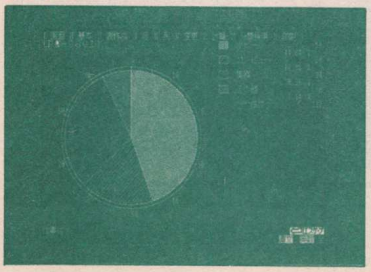
パソコンの使用目的に関する表（I/O '87年1月号より）を作りました．



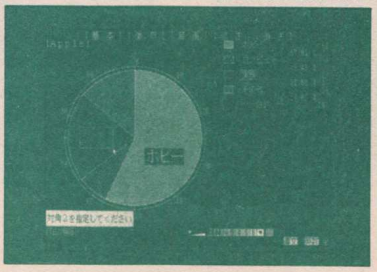
全体を帯グラフにするとこのようになります．もし最大値などが範囲外になっても，やり直しは簡単です．



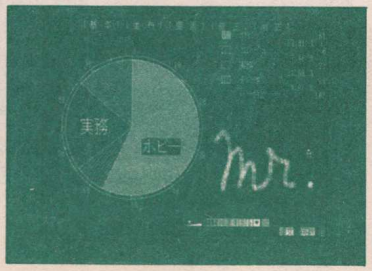
1項目について円グラフにしました．操作はマウスで選ぶだけです．



グラフの中に「自由伸縮」機能を使って文字を入れました．このままプリンタ出力すれば，書類作成も楽です．



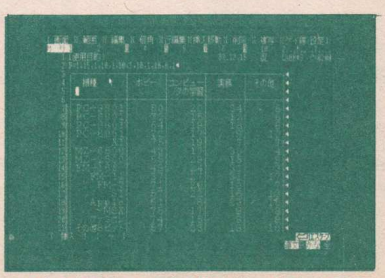
フリーハンドで絵が描けます．イラストなども入れられるでしょう．



コマンド一覧表

分類	命令	処理機能
読む	R	登録ページを読み出す
	RC	複数ページを1つにつなぐ
	RV	ひとつ前の画面に戻る
	RLOG	これまでの仕事を読み出す
表示する	D	フロントエリアを表示する
	T	ページ表題を見る
	TS	サブページ表題を見る
	X	フロントエリアとバックエリアの内容を入れかえる
	DP	指定した位置から表示する
	DS	画面分割の設定を変更する
	DW	ワークエリアを表示する
印刷する	P	フロントエリアを印刷する
	PC	文字幅をつめて印刷する
	PE	編集を加えて印刷する
	PT	ページ表題を印刷する
	PTF	用紙の先頭位置を決める
	PTS	サブページの表題を印刷する
	PG	グラフと表の入ったページを印刷する
	PF	書式を指定して印刷する
	PD	登録ページを印刷する
	PR	縦・横を入れかえて印刷する
	PFF	紙を送る
	PSET	印刷方法などを変更する
入力する	F	表を作る
	FS	選択表作成
	E	表にデータを入力する
	EL	行方向にデータを入力する
	EC	列方向にデータを入力する
	ER	指定範囲にデータを入力する
	EF	書式にしたがってデータを入力する
書く	W	指定ページに書き込む
	WC	連結したページを複数ページに書き込む
計算する	C	計算を行なう
	TL	合計を計算する
	TC	条件付きで合計を求める
	TP	複数ページを集計する
	TM	二次元集計表を作る
	AV	平均を計算する
	MAV	移動平均を計算する
	ACM	繰越し演算を行なう
	ACMC	条件つきで繰越し演算を行なう
	CNC	条件つきで計算を行なう
	SIM	再計算を行なう
	DR	小数点以下の処理を指定する
グラフ	G	データをグラフにする
分類	S	データを並べかえる
	M	並べかえたデータを併合する
検索	SH	データを検索する
	SHD	データを検索し元データからは削除する
	SHU	条件に合うデータを更新する
	SHG	条件に合うデータを集める
照合	MAT	条件に合うデータを照合する
	UPD	条件に合うデータを計算して更新する
行や列を修正する	DL	行を削除する
	DC	列を削除する
	BL	行の内容を消去する
	BC	列の内容を消去する
	BR	指定した範囲だけのデータを消す
	IL	行を挿入する
	IC	列を挿入する
	ILS	スペース行の連続挿入
	ILB	バックエリアの行を挿入する
	ICB	バックエリアの列を挿入する
	ILW	ワークエリアからの挿入する
	ICW	ワークエリアから列を挿入する
	ICS	表にスペース列を挿入する
	ML	行を移動する
	MC	列を移動する
	ROL	データを横に移動する

分類	命令	処理機能
行や列を修正する	CF	ROC データを縦に移動する
		TRP 行と列を入れかえる
		CPC 列の内容を複写する
		CPL 行の内容を複写する
		CPR 範囲の内容を複写する
		項目の長さを変える
		CFP 列の分離・接続をする
		CFA 全列の桁数を変更する
編集する	ED	日本語ワードプロセッサ
	GED	図を描く
	GEDR	GEDで描いた図を読み出す
		DRL 横線を引く
		DRC 縦線を引く
		SL データを左づめにする
		SR データを右づめにする
		SC データを中央によせる
		ICM 数値の3桁ごとにカンマを挿入する
		DCM 数値のカンマをとる
		CTP データの型を変える
		CPS ページサイズを変更する
		CT 表題を変更する
		DOC フロントエリアの後にバックエリアを接続
保管取り出し		SVL 行を一時保管する
		SVC 列を一時保管する
		SVP 指定項目を一時保管する
		LDL 保管した行を読む込む
		LDC 保管した列を読み込む
		LDP 保管した項目を読み込む
プログラム		PRO オートプログラムを登録する
		RUN オートプログラムを実行する
ファイル		FILE ファイルを作成したり変更する
		TF ファイル名一覧を表示する
		CHF 扱うファイルを変更する
ページ間		PAGE ページ間処理の設定
		PRUN ページ間処理の実行
		PCAN ページ間処理の取消し
その他	END	マイツールを終了する
		SET ページのサイズやケイ線の色などを変更する
		SETC マウスの移動速度やブザー音などを調整する
		SETP 固定行や項目の色などを変更する
		SETX フォーマット行やデータ行の変更
		DATE 日付の変更
		PRT ページごとのプロテクトをかける
		SHT ページ表題を検索する
		CMD 命令の名前をつける
		FKS ファンクションキーに登録する
		TAB タブレットの命令を変更する
		TEI 定型句の登録と削除を行なう
		TIME 時間を見たり変更する
		CD データフロッピーを交換する
		CPD データフロッピーをコピーする
		COPY ページの内容をコピーする
		INI データフロッピーを初期化する
		DIA ページ情報をみる
		TD データ通信を行なう
		SGET 他のファイルをマイツールデータに変換する
		SPUT マイツールデータを他のファイルに変換する
		MUSIC 音楽機能
		MSDOS MS-DOSに移行する
		HELP わからないときに見る



表の中の修正を，ワープロ機能を使って行なっています．文字だけの修正ならば，表作成より簡単です．

PERSONAL STATION 『NAVI』

●パソコンの新しい流れを作り出せるか●

■パソコン愛好家

I/O'88年1月号で「NAVI」のハードウェア・スペックを紹介した．パソコンではアプリケーション・ソフトの性格がかなりOSに依存するが，「NAVI」の場合OS（MS-DOS）はたんなるファイル・アクセスのドライバにすぎない．それだけ，実際に動作するアプリケーションに重点が置かれている．

今月はおもにソフトウェアを中心に，「NAVI」の内部ソフトウェア環境と使用レポートを，個人的な意見を含めて紹介する．

OSは隠れた存在

始めにOSはたんなるドライバにすぎないといったが，実際電源を入れてから一度もOSのプロンプトが出てくることはない．パソコンの世界ではコンピュータの知識がなければ，たとえアプリケーション・ソフトを購入しても慣れるまでにはそれなりの時間と訓練が必要だった．そこで〝ワープロとしか使わないのであれば何でもできそうなパソコンよりは，いっそワープロ専用機を買ってしまえ〟ということになり，パソコンよりも高いワープロがこれだけ売り上げを延ばしているのだと思う．そのワープロの中で最近OSのプロンプトが顔を出してくるものがあり，本末転倒という気がしなくもない．ようするに「NAVI」はワープロ感覚で使えるコンピュータということだ．コンピュータというよりは電子文房具といったほうがよく当てはまると思う．

ハードウェア的に見ると，ワープロ，多機能電話，電子手帳，ファクシミリ，イメージスキャナ，プリンタをひとつにまとめ，液晶表示からより見やすいブラウン管，カセット・テープはデジタルでビット・イメージに，小さなタッチパネルを全面にと，より使いやすく改善したものと考えられる．ここに挙げたものにはなんらコンピュータの知識は必要ない．みんなが日常使っているものばかりだ．

このハードウェアの各機能を，パソコンを中心に構成したときと別べつに揃えたときとを想像してみてもらいたい．もっとも各機能だけを持ち運ぶことはこの「NAVI」ではできないが（担ぐわけにもいかない）．

これらのハードウェアをサポートするソフトウェアがそれぞれ独立した画面構成や操作法をとっているのが現在のパソコンの姿だ．そのためワープロの操作を覚えても，最近はやりのファクシミリ・ボードを使うにはまた別の操作法が必要になりなかなか手足のようにとまではいけない．

この操作法を統一しようとするのが，最近騒がれはじめているTRONプロジェクトで，TRONの場合にはハードウェアもまた統一しようというものだ．この「NAVI」の場合は「NAVI」本体内では操作法統一がなされているため，どの機能を使うときでも同じ操作感覚ですむ．MS-DOSのユーティリティを使っているぶんには同じ操作だといえるが「NAVI」の場合には後から独立して発売されるであろうアプリケーション・ソフトにも同じ操作感覚が期待できる．なぜかは後の項で説明するが，通信ソフトが発売されてもファイル操作やダイヤル操作はファクシミリや電話帳からのダイヤルと同じだということだ．

ハードウェアが違っていても操作法が同じならば使う側（プログラミングではない）はいっこうにかまわない．それだけ操作法の統一とは重要なことといえる．

なぜ統一がとられるのか

後発のソフトウェアでも同じ操作環境が得られる理由を説明する．「NAVI」はMS-DOSを基本にし，80286のプロテクト・モードで動作している．これは少し考えるとわかるように，メモリ容量の制限とタスク管理を容易に行なえるようMS-DOSを拡張している．

この拡張によりいくつかのアプリケーションが同時にメモリに常駐し，バックグラウンドではファクシミリと電話をたえず監視するようになっている．このバックグラウンドでの監視は「NAVI」の基本コンセプトのひとつで〝ファクシミリと電話はいつかかってくるかわからない．またいつ必要になるかもわからないため，どの作業を実行していても最優先しなければならない〟ということからマルチタスクで監視している．

誤解してはいけないことは，たとえばワープロとパソコン通信の両方同時に実行できるということではない．あくまでも電話とファクシミリに限ってのことである．そのため，ワープロ実行中にメモ機能がユーザーから呼び出された場合，メモリ上にワープロのプログラムや文章を残したままメモのプログラムがまたメモリ上に呼び出される．両者はユーザーが切り替えて使うわけだ．MS-DOSの子プロセスと同じように考えればよいと思う．

これらのことを実現するためには，たえずバックグラウンドのファクシミリと電話に実行が移されねばならず，他のアプリケーションがかってに自分の世界にこもってしま

った場合，いっさいファクシミリや電話からの要求を受けつけなくなってしまうわけだ（実際にはバックグラウンドを管理するマネージャに制御を移し，ファクシミリの要求があった場合にはファクシミリのプログラムをバックグラウンドで実行開始する）．

このためのサブルーチンが内部のROMに含まれており，ソフトウェアの開発者は頻繁にコールしているだけでよく，このROMにはほかにもウインドウ管理，字体，漢字入力などさまざまなツールがあり，これらのツール・ボックスを使ってプログラムしているぶんには重なった画面の処理などは容易に実現できる．結局，プログラマはプログラムの根本的な流れとデータの変換を行なえばよく，あとは作ろうとする機能の良し悪しだけということだ．

もっとも自分の世界だけを作ればいくらでも作れるが，本来の機能の大半を捨てることになるだろう．これらのことをきちんと守るとおのずと操作法の統一がとられるというのが「NAVI」の最も大きな特徴といえる．

パソコン愛好家から見たとき

ここまでで「NAVI」がたんなる機能の寄せ集めマシンではなく，ユーザーを中心とした統一環境をかなりよく考えて作られたマシンであることがわかる．

パソコン愛好家の自分から見たときには，やはりプログラミングできれば最高というわけで，Cコンパイラとライブラリ，プログラミング・マニュアルの発売をぜひとも願いたいものだ．

ぜひ改良してもらいたいハードウェアとしては，ディスクド・ライブを2HD 2ドライブ（現在は2DD1台），ハードディスクは外付けだがせっかくひとつにまとめたのだからこれを内蔵できるように，さらにはブラウン管からプラズマにとかなり値が張りそうなことばかりだ．この「NAVI」開発当初はこういった仕様であったに違いない（自分の理想を勝手にきめつけてしまった）．また，キーボード右上のジョイスティックとタッチパネルはかなり便利でほかのマシンにもぜひつけてもらいたいものだ．

これらの要求はコストの関係で変更を受けたものがあるように思えてならない．もっとも価格低下の激しい世界のことだからいつかは実現されるようにも思える．

パーソナルへの進化

ワンボード・マイコンから進化してきたパソコンと，専用機として出発したワープロが周りの周辺機器を取り込み同じパーソナルを目指しているように思えてならない．どちらが早くたどりつくか今後の進歩がたのしみだ．

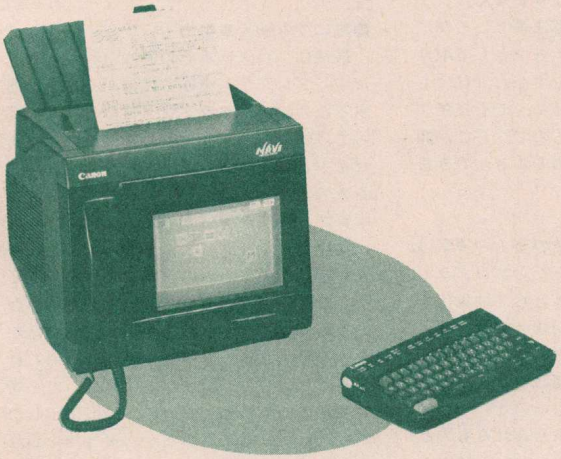
この「NAVI」はかなりMacintoshを研究し，ソフトウェア「環境」の重要さ，特に操作性の重要さを考えて作られたマシンのようだ．どのように進化していくのか，いまからたのしみでならない．

<<価格>> ￥598,000

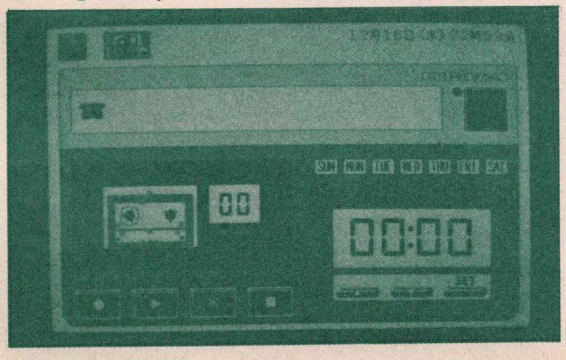
<<問い合わせ先>> キヤノン販売（株）

〒108東京都港区三田3-11-28

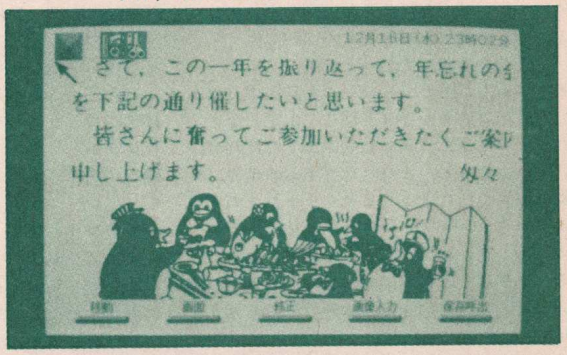
☎（03）455-9710



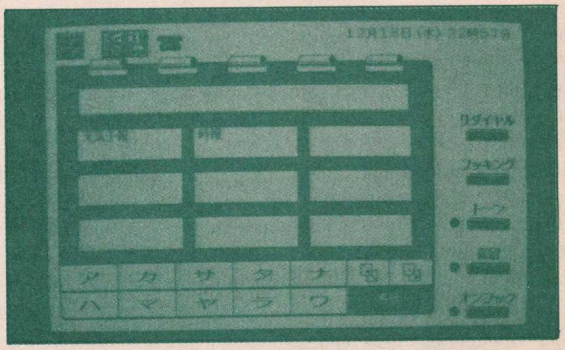
モーニング・コールのメッセージを録音する



字体，大きさの変えられるワープロ



検索ができる電話帳





コンピュータを身近な機械にするには

■村田和信

●表裏一体の関係

コンピュータを操るためには，今のところ誰かがプログラムなるものを作らなければなりません．プログラムのいらないパッケージ・ソフトとか，問い合わせシステムなんてのもあります．でも，この手のシステムのほとんどは宣伝文句だけのことで，その中身をよくみると，やはり基本的な構造はプログラムのそれと大きな差はありません．

これらのシステムでは，その目的とする使い方をするぶんには，よく使われる処理のプログラムがあらかじめ用意されていて，簡単な操作でそのプログラムを呼び出せるだけのことです．そのシステムを設計した人の予想を越える処理をするとなると，そのシステムではまったく処理できないか，何らかの形のプログラムを作らなければなりません．

気の利いたシステムでは，操作の中に繰り返しや条件分岐などの，プログラムでは毎度おなじみの仕掛を持っていて，そのシステムの中で目的の処理が実現できます．小さなシステムでは，こんな気の利いた機能はないので，システムとは別のプログラムを作らなければなりません．

したがって利用者といえども，プログラムを作らないでコンピュータを利用するには，使用目的をかなりきびしく限定しなければなりません．利用目的が広くなければ，いずれにしても，またプログラムの世界に舞い戻らなければなりません．またこの手のプログラムレス・システム自体を作るためには，誰かがプログラムを作ったから，それを利用できるわけで，プログラムをコンピュータから排除できるわけではありません．

このようにコンピュータの利用とプログラムは表裏一体の関係にあります．もしコンピュータを利用するすべての人々がプログラムを簡単に作ることができれば，この連載でお話してきたような問題の多くは解決しそうです．でも残念ながらいまのプログラムの形態は，誰にでも作れるほど気の利いたものではありません．

一時パソコンが普及し始めたころには，パソコン・スクールやパソコン塾がはやっていましたけど，最近ほとんど見かけなくなってしまいました．これらの教室では，一般のサラリーマンや主婦を対象に，BASIC言語や簡易言語を教えていましたが，残念ながら，思うほど教育効果が上がらなかったようです．ある統計によりますと，教室でパソコンを勉強した人のうち，プログラムを作れるようになった人は1,000人中わずかに6人にすぎないそうです．

●プログラマーの適性

私の勤めている会社はソフトウェアを商っている会社です．当然のことながら毎年新入社員が入ってきますが，入社当初からプログラムを作れる人はまずいません．社内教育や仕事の中で少しずつプログラムを覚えることになります．その過程を見ていると，プログラム作りにはかなりはっきりした適性があるように思われます．また適性があってもプログラムを習い始めるときの年齢が高くなると習得に時間がかかるようです．

これはプログラムの習得が単に決められたことを覚えればよいというわけでなく，外国語の習得やお稽古ごとのように，体で覚えなければならない要素があるからではないでしょうか．したがってプログラムを習得するにはなるべく若いうちに覚えた方が早く覚えられることになります．

もっともこれはコンピュータに人間が順応するしかない場合の話です．むしろコンピュータを人間に合わせるとしたら，まずプログラムがなぜ多くの人にとって受け入れ難いかを調べなければなりません．

この問題は今のところ解決どころか，その糸口すらやっと研究テーマとして取り上げられつつあるところですから，私にも確定的なことはわかりません．でも長年プログラムとつきあっているので，どこが問題なのかは経験的にまとめることができます．

●モデル化と感性

プログラム作りの難しさの第1の障壁は，目的とする処理をどうやったらプログラムに乗せられるようなモデルとして抽象化するかにあります．現実の問題とプログラムを結び付けるには，そのあいだに現実の問題を反映したモデルが必要になります．このモデルはどんなものでもいいというわけではなく，プログラムに乗せられるものとそうでないものがあります．これを習得するにはすでに作られているモデルをたくさん覚えるしかありません．

パソコン教室で教育効果が上がらなかった最大の理由はたぶんこのへんにあると思います．つまりプログラムの文法や操作方法などの手足の部分は教えていても，かんじんの心に当たるモデル化の方法を教えなかったのではないでしょうか．プログラム作りの第1歩はまずプログラムの心を理解することにあります．

第2に構成能力の壁があります．抽象化されたモデルを覚えるだけでなく，現実の問題が与えられたら，これらのモデルから最適なものを選び出して，問題に適合できるように再構成しなおさなければなりません．この再構成の仕方には決まったやり方があるわけではありません．それこそ経験に基づいて問題ごとに個別に方法を考えなければなりません．

プログラムが誰にでもできるわけではなく適性があるのは，この再構成の考え方があるためと思われます．この能力はちょうど文章の構成能力に似ています．個々の文章はわかっていても文章全体をうまく構成するとなると人それぞれの癖がでます．さらにプログラムの場合には構成の上手下手に加えて，いろいろなプログラムとして形をなすための細かな条件を満たしていなければなりません．

この能力は経験を積んだだけで習得できるとは限りません．やはりある種の才能や感性がないとなかなか上達しません．またプログラムの勉強を始める年齢が若いほどよい理由もここにあると思われます．社会に出て，生活習慣や思考形態が定着してしまうと，それらと異なる考え方を習得するには，どうしてもかなりの時間がかかります．

●誰にでも使える努力

最後にプログラムそのものの問題があります．プログラムを作るには，それを記述するためのプログラミング言語の規則に従って，プログラムを表現しなければなりません．ところがこのプログラミング言語なるものは，言語といっても人間の言語とは本質的に構造が違います．

プログラミング言語は人間とコンピュータが会話をするための言葉です．でも，どちらかというと人間より機械にとって都合のよい構成になっています．文法構成はかなり簡単ですが，まったく例外は認められません．少しでも誤りがあるとまったく受け付けてくれません．また，一度指示した内容は厳格に覚えているか，まったく忘れてしまうかのどちらかで，これまた融通が利きません．

コンピュータはとても便利な機械です．でも残念ながら誰にでも使えるほど簡単な機械ではありません．コンピュータの性能は年々急成長しています．でも，性能が向上しても使い勝手をよりよくして，誰にでも使える努力にはあまり注意を払われていなかったように思います．普段何気なく使っている言葉とまではいかなくても，もう少し人間の思考にあったプログラミング言語が開発できれば，これがコンピュータをより身近な機械にするための第1歩ではないでしょうか．

●C言語とともに学ぶ メカトロ講座

26 シリアル通信の実験

長崎総合科学大学 竹田 仰（たかし）

今回は8251を使った簡単なシリアル通信の実験を，パソコンで行なってみましょう．

課題

PC-98VM内のUSART(8251A)とPCT(8253)を使って，RS-232CポートからASCII文字〝A〟を10回送り出すようにしなさい．

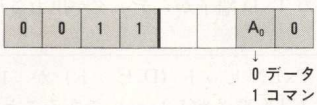
ただし，

ボーレート：2400ボー
パリティ　：奇数
ストップ・ビット：2ビット
キャラクタ長：8ビット

1 USARTとPCTのアドレス

PC-98VM内のUSARTとPCTのポート・アドレスを調べてみましょう．これらは**表1**のようになります．

特にUSARTの方は，



のようなアドレスになっています．

PCTの発振出力は**図1**に示すような結線で，USARTにつながっています．PCTの**カウンタ2**の出力がUSARTの送信クロック入力（$\overline{TxC}$），受信クロック入力（$\overline{RxC}$）につながっていますから，ここにボーレートの16倍の周波数を発振するようにコントロールします．

図1　USARTとPCTとのつながり

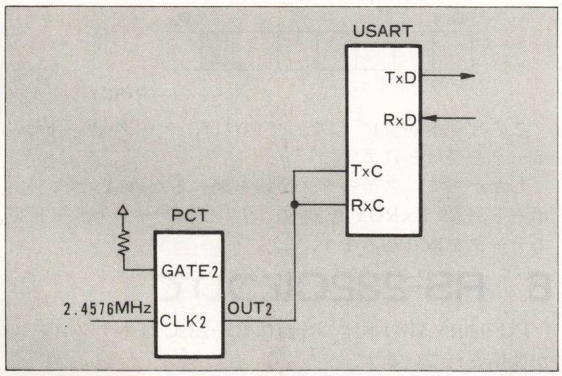


表1　ポート表

PCT(8253)ポート表

カウンタNo	内　容	I/Oアドレス	リード/ライト
カウンタ0	インターバル・タイマ	71_H	R/W
カウンタ1	スピーカー音程用	73_H	R
		$3FDB_H$	R/W
カウンタ2	RS-232C用クロック	75_H	R/W
コマンド・ポート	モードのセット	77_H $3FDF_H$	W

USART(8251A)ポート表

内　容	ポート
データ	30_H
コマンド/ステータス	32_H

2 PCTの設定

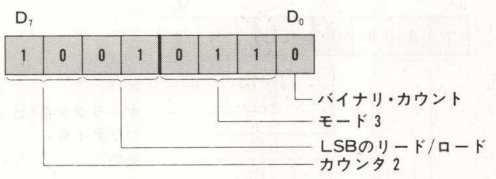
ボーレートは2400ボーですから，

$$2400\times16=38400[Hz]$$

の発振周波数をカウンタ2の出力で発振します．PCTのクロック入力**CLK2**には，PC-98が10MHzの場合2.4576MHzが入って来ていますから，

$$2.4576\times10^3[kHz]\div38.4[kHz]=64$$

PCTのカウンタ2では64分周すればよいことになります．PCTのコントロール・ワードは，



96_Hになります．これをコマンド・ポート77_Hから出力します．D_5，D_4ビットを0，1にしたのは，次に分周の数値64(16進では40_H)を書き込むのに下位の1バイトだけでよいからです．よって，次にカウンタ2のポート・アドレス75_Hに40_Hを書きます．

PCTの設定の詳細については'87年8月号p311～を参照してください．

PCTのコントロールをBASICでまとめて書くと，

```
OUT &H77,&H96
OUT &H75,&H40
```

になります.

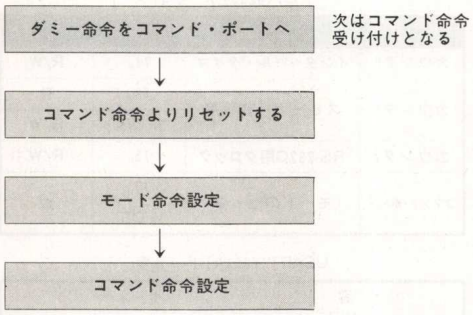
3 USARTの設定

USARTの初期設定には前回の**図2**のフロチャートに基いて行ないます. USARTにリセットがかかった状態からのスタートならば, 非同期式の場合

モード命令→コマンド命令

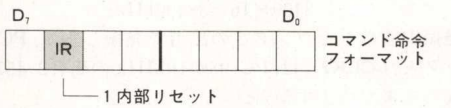
になります. しかし, 現在データ転送中であるとすると, 次に送る命令は, フローチャートよりコマンド命令になります. そこでフローのどの位置にいても初期化を行なえるように, まずダミーの(意味のない)命令を1回コマンド・ポートに出力します.

このようにすれば, 次の命令は必ずコマンド命令となります. そこで, このコマンド命令でソフト的にリセットをかけ, モード命令からスタートさせます. したがって手順は次のようになります.

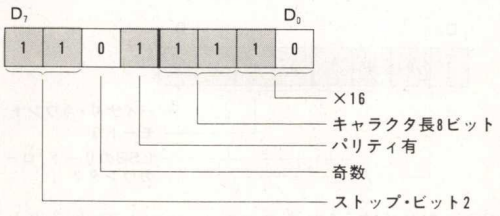


❶ダミー命令はたとえば00_Hをコマンド・ポート32_Hに出力します(コマンド命令フォーマットの第6ビット目は内部リセットに当っているので, この段階では第6ビットが〝1〟(リセット)になることをさける.

❷内部リセットは, 第6ビットに〝1〟を立てればよいので, コマンド・ポート32_Hにたとえば40_Hを出力します.

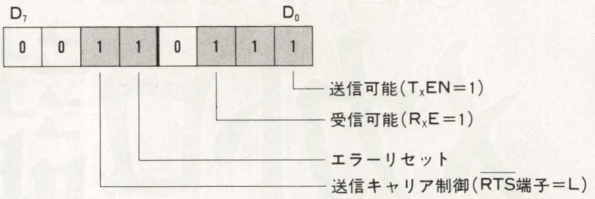


❸次にモード命令の設定です. 前回のモード命令フォーマットの非同期モードを参考にして, 本課題の仕様を当てはめると,



となり, コントロール・ワードDE_Hをコマンド・ポート32_Hに出力すればよいことになります.

❹次にコマンド命令の設定になります. 前回のコマンド命令フォーマットより, たとえば次のようにします.



この中で, 第0ビットの**送信イネーブル**は〝1〟で可能に, 第2ビットの**受信イネーブル**は〝1〟で可能にしておく必要があります. また第5ビットの役割りは, このビットを〝1〟にすると$\overline{RTS}$端子がLレベルになります.

一般に$\overline{RTS}$端子と$\overline{CTS}$端子をつなぐことが多いので, データを送出するために($\overline{CTS}$端子=Lレベルの必要あり), この第5ビットを1にしています.

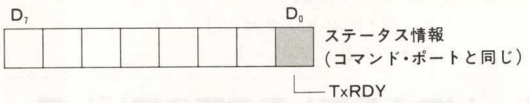
したがって, コマンド・ポート32_Hにコントロール・ワード37_Hを出力します.

USARTの初期設定の部分をまとめてBASICで書くと,

```
OUT &H32,&H00  ←ダミー命令
OUT &H32,&H40  ←内部リセット
OUT &H32,&HDE  ←モード命令
OUT &H32,&H37  ←コマンド命令
```

4 データ送出の方法

USARTからデータを送り出すには, まずステータス情報の中の第0ビットのTxRDYの状態を調べます.



トランスミットデータ・バッファが空のとき〝1〟ですから, このビットをチェックし, 〝1〟になっていたら送出したいデータをデータ・ポート30_Hに書き込みます.

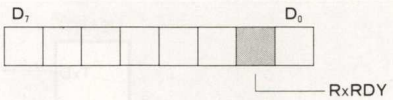
これで送出したいデータがUSARTで自動的にシリアルに変換されて, 送信データ出力TxDから出ていきます.

なお, USARTのTxD端子からデータが出力されるためには,

> コマンド命令のTxENビット(D_0ビット)が〝1〟にセットされていて, $\overline{CTS}$端子がLレベルであることが必要です.

5 データ受信の方法

USARTに送られてきたデータをCPUが取り込むためには, まずステータス情報の中の第1ビットのRxRDYの状態を調べます.



このビットが〝1〟になっていれば, データ・ポートからデータを受けとれます.

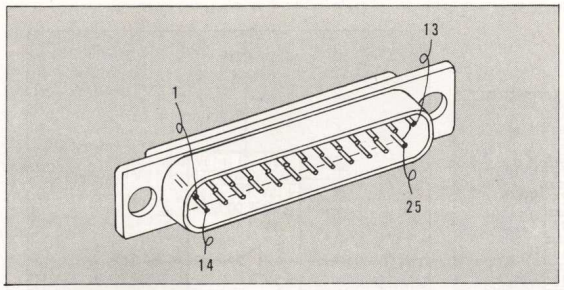
したがって, ステータス情報を調べるためにコマンド・ポート32_HのRxRDYを調べ, 〝1〟ならデータ・ポート30_Hのデータを取り込みます.

6 RS-232Cについて

PC-9801VMの本体の背面にRS-232Cコネクタ(メス)が装備されています.

▶誰でも経験があると思う自転車奮闘記. 朝の深く沈殿した冷気が呼気を白く染め上げる. 気温はおそろしく低い. が, 不快なものではない. あと7分. 俺は, コートをひるがえし友人のマシンのナビゲーターシートに身を滑り込ませた. 1WD リア駆動5段変速の恐るべき自転車だ. 少しコートがバタつくが止むを得ないだろう. 遅刻には代えられない. マシンが走り出し友人たちの横を走り抜ける. 「おーっす」「ういっす」

図2　RS-232C用オス型コネクタの一例



RS-232Cは不平衡回路による伝送回路で，伝送速度20 kbit/s以下，伝送距離15m以下になっています．

RS-232Cのコネクタの一例を**図2**に示します．ピン番号と信号名の関係を**表2**に示します．

USART（**8251A**）での信号とRS-232C規格での信号の相違は，

❶論理が反転している

❷USARTがTTLレベルの信号になっているのに対し，RS-232Cは，だいたい±10～12Vの電圧になっている．

RS-232Cにおける符号名と電圧の関係は，**表3**のようになります．USARTの出力をRS-232C規格に基づいて出力しそれを受けるには，**図3**のようにします．

たとえばUSART1から論理"1"（約+5V）の信号を出力したとすると，インバータで−12Vぐらいの RS-232Cレベルの電圧に変換され，RS-232Cケーブルを通って先方のコネクタに入ります．ここでインバータを通って元の+5Vに変換されて，USART2の送信データ端子RxDに入ります．

逆にUSART2の送信データ端子TxDから論理"0"を出力したとすると，インバータで約+12VのRS-232Cレベルの電圧に変換されて送り出されます．先方では再びインバータで0Vになって USART1のRxD端子に入力されます．

結局，RS-232Cでは両方にインバータがあるので，論理は元に戻ることになります．

表2　端子番号と信号名

ピン番号	信号名	備　考
1	GND	保安用接地
2	TXD	送信データ
3	RXD	受信データ
4	RTS	送信要求
5	CTS	送信許可
6	DSR	データセットレディ
7	GND	信号用接地
8	DCD	データキャリア検出
⋮		
20	DTR	データ端末レディ
22	RD	ベル検出

このインバータのICに，**1488**（**SN75188**）や**1489**（**SN75189**）がよく使われます．

図4にはこれらのICの概要を掲げておきます．**1489**の方はRESPONSE CONTROL端子が準備されており，適当な抵抗でpull upしてヒステリシスを変えられるようになっ

図3　USARTとRS-232Cの関係

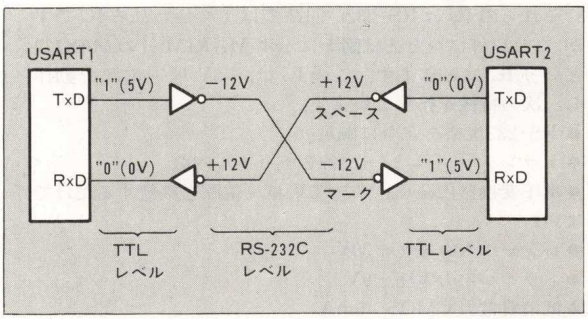
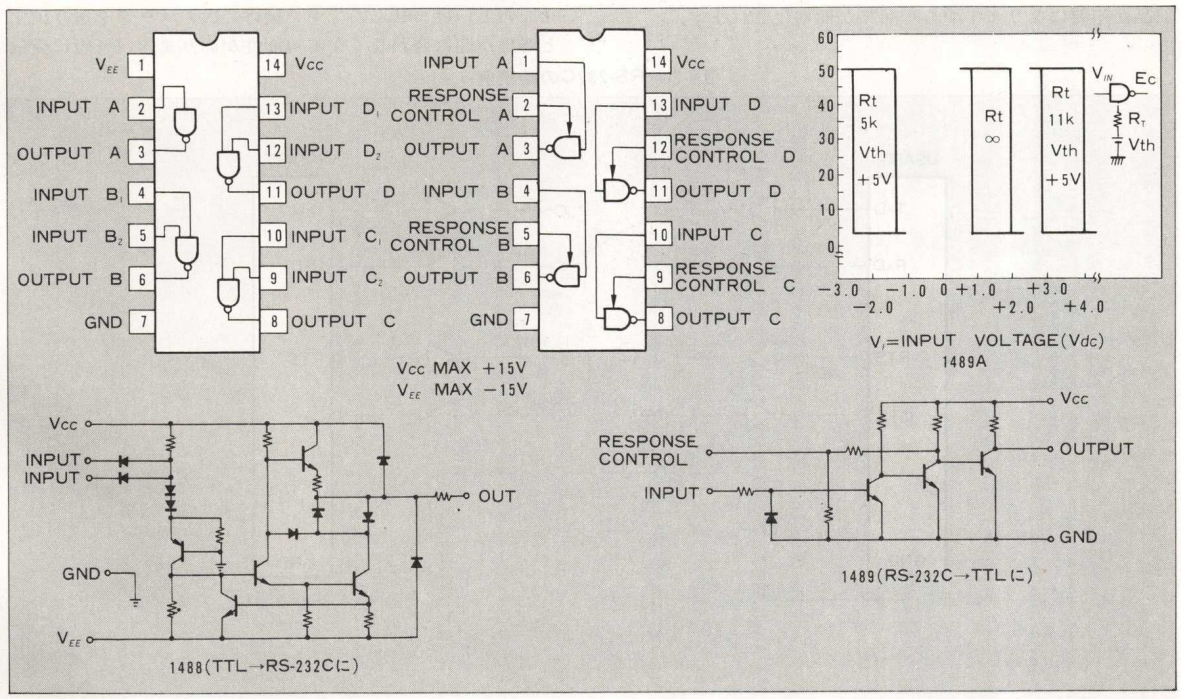


図4　RS-232C用ドライバ/レシーバIC



俺はその挨拶に答えるべく軽く指を立てた．ハードボイルドな男に言葉はいらない．そして花園団地のコーナーをクリアした直後，悲劇は起こった．しゅるしゅるしゅるがちゃっぺりぺりばりっぢゅるるるるる．おお!?数分前までのロングコートは車輪に巻き込まれ，今は，ばりばりのハーフコートになっていた．ううっ，ブーツと革手袋が，よく似合うお気に入りだったのにい．ぐっすん．　（大江戸八百八鳥の会）

表 3　RS-232C符号名と電圧の関係

符号名	電　圧
スペース	+5～+15V
マーク	−5～−15V

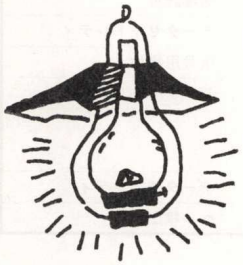
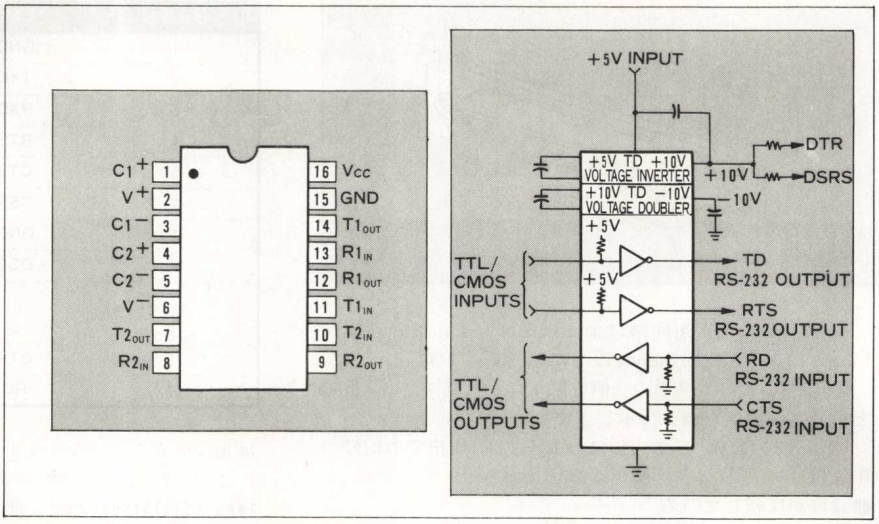


図 5　MAX232概要図



ています．

これらのICを使う場合には±12Vの電源を用意する必要があります．**1488**のV_{cc}は+12Vに，V_{ee}は−12Vにします．また，**1489**のV_{cc}は+5Vにします．

これらのICはRS-232C回路ではよく使われるICですが，これ以外にたとえば**図5**に示すMAXIM社の**MAX232**というICがあります．このICは，+5V単一電源で動作し，次の特徴を持っています．

- RS-232規格を完全に満足
- トランシーバ/レシーバ各2チャネル内蔵
- 電圧変換器内蔵(よって+5V単一電源を接続するだけでよい)
- レシーバ入力端圧±30V
- ドライバ出力電圧±9V
- 低消費電力CMOS：5mA

このICから作り出される電圧は±10V程度です．余分な部品が不要になりますから，回路が簡素化されます．

7　実験の方法

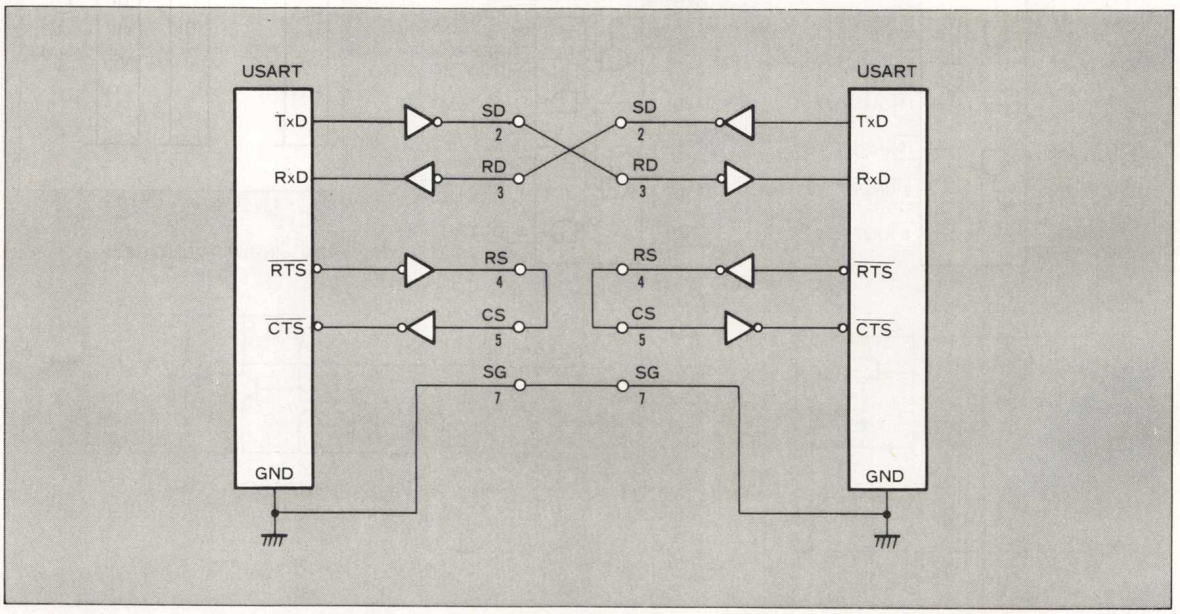
課題の実験のために，とりあえずRS-232Cポートを持つパソコンを2台用意します．RS-232Cの接続は**図6**のようにします．

この方法は最も簡単な接続方法で，ハンドシェイクせずに送信側から受信側に一方的に単に〝たれ流す〟方式です(ハンドシェイク用に他の信号線をつないでいないので)．

この接続の中で特に大切なのは，RS-232Cのコネクタの4番ピン(RS)と5番ピン(CS)をつないでおくということです．プログラム上でUSARTの**RTS**出力がLレベルになるようにしていますので，結果**CTS**端子もLレベルになり送信可になります．

このプログラムは送信側は受信側のことを考えずに，単にデータを送り出しているだけです．したがって，1つのデータを送り出した後，受信側はデータを取り込み表示させないといけませんのですぐ続けて次のデータを送り出すと処理が間に合わなくなる可能性があります(一般に受信

図 6　RS-232Cの接続例



▶**あのバブルボブルの続編**．レインボーアイランドについて少し．あわに続いて虹という発想はなかなか奇抜ですごいと思いますね．キャラクターやアイテムも豊富で楽しめます．さて，レインボーアイランドにも隠しコマンドがあります．全部で10種類あり，併用はできません．これらは，バブルボブルと違って，ちゃんとゲーム中にヒントがでてきます(シークレットルームにバブル文字で記されている)．真のエンデ

〈BASIC RS-232C送信プログラム〉

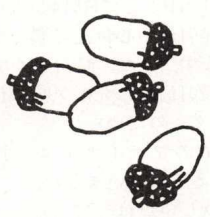
```
100 '  USART  TX  TEST
110 TXDATA = &H41          ←送信データ"A"
120 USARTC = &H32
130 USARTD = &H30          } USARTと
140 PCTC   = &H77          } PCTのポート
150 PCT2   = &H75
160 '
170 ' -----------------
180 '
190 OUT PCTC, &H96         } これでPCT
200 OUT PCT2, &H40         } 38.4KHz発振
210 '
220 '
230 OUT USARTC, &H0
240 OUT USARTC, &H40       } USART初期化
250 OUT USARTC, &HDE
260 OUT USARTC, &H37
270 '
280 '
290 FOR K = 1 TO 10        ←10回送るために
300 X = INP(USARTC) AND &H1   ←ステータス・チェック
310 IF X = 0 THEN 300
320 OUT USARTD, TXDATA     ←データ出力
330 FOR W = 0 TO 200: NEXT    ←少し間を置くため
340 NEXT
350 END
```

〈BASIC RS-232C受信プログラム〉

```
100 '  USART  RX  TEST
110 USARTC = &H32
120 USARTD = &H30
130 PCTC   = &H77
140 PCT2   = &H75
150 '
160 ' -----------------
170 '
180 OUT PCTC, &H96
190 OUT PCT2, &H40
200 '
210 '
220 OUT USARTC, &H0
230 OUT USARTC, &H40
240 OUT USARTC, &HDE
250 OUT USARTC, &H37
260 '
270 '
280 X = INP(USARTC) AND &H2   ←ステータス・チェック
290 IF X = 0 THEN 280
300 RD = INP(USARTD)          ←データ取り込み
310 PRINT RD                  ←表示
320 GOTO 280
330 END
```

側の処理速度の方が遅くなり問題になることが多い).

よって,このために送信側プログラムでは330行に待ち時間をいれているのです. この時間を大きくすると, 今度はデータの送出完了が遅れることになります.



ィングを見るための謎も, 普通にゲームを進めていけばわかります. ただし, メッセージはすべて英語なので, 英語の勉強をしておきましょう. なお, すべての謎を解く鍵は, 7色の小さなダイヤモンドにあります. (SPREAM-BOMB=RANDOM CPU)



Mr.1chipのアナログ教室10

シンクロを作る

■Mr.1chip

日夜こつこつ何かのセットを作り続けるアマチュアにとって，欲しくてもなかなか手に入りにくい測定器のひとつにシンクロスコープがありました．「ありました」というのは，いまでは各メーカーの努力もあり20MHzで２チャンネルのシンクロが定価10数万円で，100MHzのものが20万円ほど（パソコン並みです）で入手できるようになったからです．

これはここ５年間ほどの国内メーカー（岩通，菊水，リーダなど）のメーカー間の競争の結果なわけで，このところコスト競争はほぼ落ち着きを見せていますが，別の方向（テクトロニクス社などによる）で新しい機能としてリード・アウト機能が追加され，パフォーマンス競争が始まっています．

その中で容易に入手可能になっているシンクロ（シンクロは，実は岩通の商標のようです）の動作を充分理解することは，汎用性の強い測定器を生かすために必要なことでしょう．

キットについて

今月の教材は，秋月電子から発売されている「ハンディーシンクロスコープ（1.5インチCRT付き２チャンネル・シンクロ）」のキットです．

このキット，必ずしも入っているパーツが説明書どおりでなかったりしています．ケミコンの足がカットされたものが入っていました．そのため，P板（プリント基板）の穴に入らず（どなたかのように短足のため），手元にあったものを使うはめになりました．

また，ファイナル用のトランジスタに2SD1031が入っていました．筆者の場合，テクトロの475Aという350MHzのオッシロを使いながら組み立てを行なったため，比較的容易に理解できたのですが，水平ファイナル（水平出力回路）にこの石を使うと，ダーリントン接続の石であるためクロスオーバー歪が発生し（PNPとしてB514が入っていた．この石は通常の石です），掃引が中心付近で濃くなって波形を表示すると盛大に歪みます．また，偏向コイルのL分（リアクタンス）も加わり，掃引信号に発振気味の信号が重なります（h_{FE}が数千のオーダーのため）．

このため，水平・垂直のファイナルは，手元にあったA794/C1567のペアに換えてしまいました．

そのほかに改善して欲しい点は，フラックスがあまく，ハンダののりが非常に悪くなりやすい点です．

キット自体の企画はとても素晴らしく，かなりこなれたマニアには，いろいろ自分のアイデアでいくらでも可能性を作り出せるキットです．しかし，いわゆる初心者にはかなりシンドイでしょう．説明書はかなり力が入っているのですが．

オッシロとは

作り方については，説明書に充分述べられているので（ただしアチコチちりばめているので，注意して読んでください）そちらを見てもらうことにして，オッシロの動作原理を充分理解しておけば，性能はともかく一応の動作をするものが作れると思います．

●動作原理

「オッシロスコープ」は，もともとは「オッシログラフ」と呼ばれていたペーパー式のレコーダがそのベースになっています．このたぐいのものは現在も存在しているチャート・レコーダになっていますが原理は同じで，時間に比例して点を移動（紙を移動させるものがチャート・レコーダですが）させ，その進行方向と直角な方向に入力信号に応じて移動させて，そのトレースを見るということです．

ただし，チャート・レコーダでは紙の上にそのトレースされた結果が残るため，単発の現象でも確実に見られるのですが（機械的な構造のため，それほど速い現象の記録は不可能なことは，言うまでもありません），オッシロスコープではブラウン管の蛍光体の残光性と人間の目の残像性を利用して，繰り返しの信号を，見かけ上管面にあたかも停止しているかのように表示しています．

このため水平方向つまり時間軸のスタートは重要で，これはトリガ機能で実現されています．トリガの機能がない場合は，掃引の同期を変えてタマタマ信号と掃引の同期が合ったとき，管面で停止しているように見えます．これが本格的なオッシロで，今回取り上げている，トリガによって波形を停止させるオッシロを「トリガード・オッシロ」と呼ぶこともあります．

このトリガ機能はオッシロでも，実は困ることがあります．入力信号は周期性があるのは当然なのですが，掃引の周期が入力信号の周期より短かったとき，１回目の掃引では目的の位置にトリガがかかっても，２回目の掃引で別の位置にトリガがかかり，波形が２重にだぶって表示されま

図1　ブロック図の例

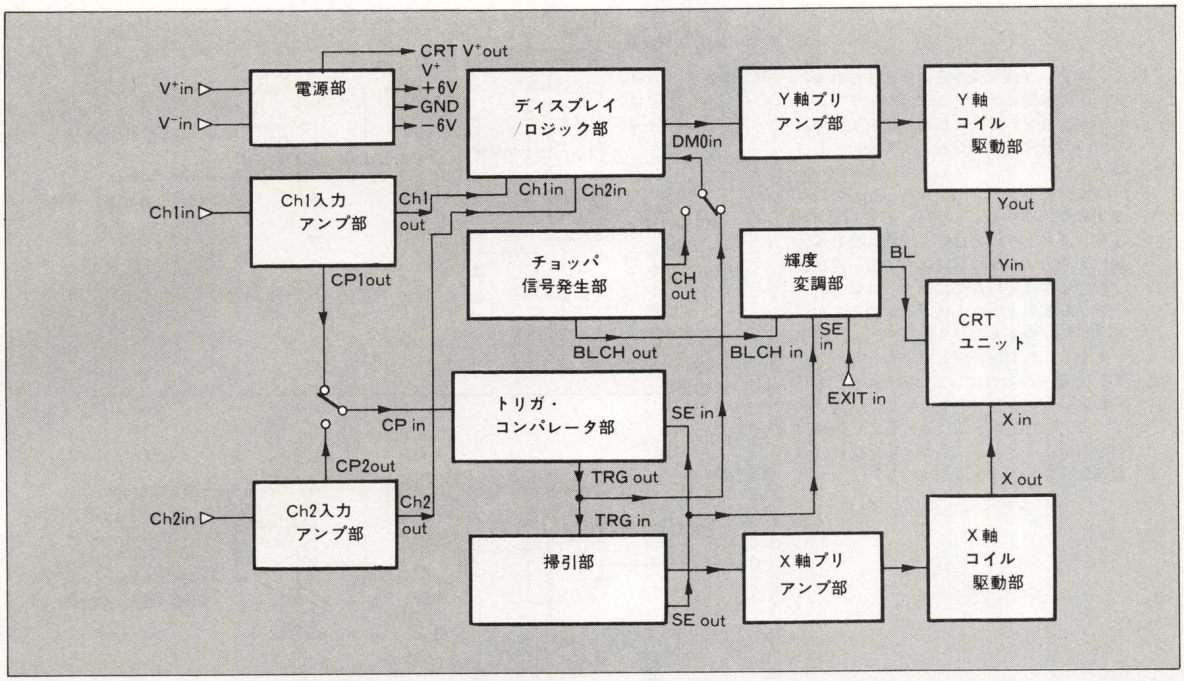


図2　輝度変調部

輝線コントロール用で，SE inを使って掃引の帰線を消す．BLCH inはチョップ動作のときの“チョップ・ヒゲ”を消すために使う．EXT inは外部からのチョップ入力に使うが，実用上は何らかのアンプが必要．

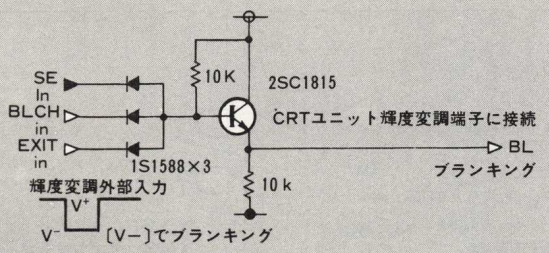
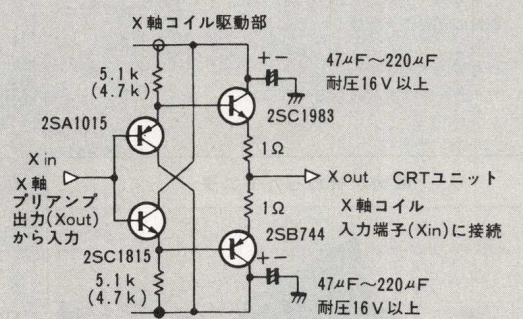
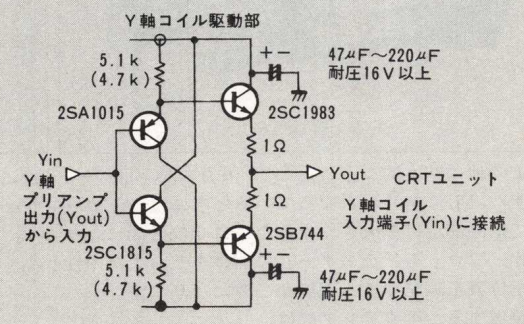


図3　水平垂直ファイナル

通常のオッシロは静電偏向型であるため，下図のダイヤモンド回路のような，ドライブ能力重視の回路は不要で，f特重視の回路を使う．

本セットではLをドライブすることに主眼を置き，静電偏向電極がコンデンサの性質であるため，Cドライブに通したドライブ回路にする．





す．

正弦波のような単純な波形なら実害はまったくないのですが，この目的のために，通常市販されているオッシロには「ホールド・オフ」と呼ばれる機能が用意されています．

ホールド・オフ回路がないため，今回のキットは単現象で使ったとしても波形が2重になったりしますが，不良なわけではありません．細かな掃引については，図の説明を見てもらうことにして，次に「垂直アンプ系」について説明しましょう．

●垂直アンプ系

一般的に必要な機能は，この部分については「テスター」とよく似ています．まず，アッテネータですが，本キットには付いていませんが，一応3％程度（セットとして）得られる必要があります．

このアッテネータは波形を正しく見るために，入力容量は少なく，周波数に関係なく入力インピーダンスが高い必要があります．これは被測定回路に影響を与えないために必要な点です．これについては，いずれ実例を示したいと思います．

図4　入力アンプ

入力アンプは利得を自由に決められるが，Gain調整がオフセット（バーチカル・ポジション）を変えたあとにあるため，Gainを変えるとポジションまで動いてしまう．

また，ポジションの後からトリガの取り出しを行なっているため，ポジションを変えるとトリガの位置も一緒に変わる．国内メーカーのオッシロはたいてい同様な動作になっているが，テクトロはポジションが変わってもトリガはそのままで，非常に使いやすくなっている．

しかし，入力アンプとオフセット用のFETを同一のものにしているため，どちらかというとドリフトが小さくできている．ペアFETを使えば，もっとよい効果が期待できると思う．ポジション調整の回路は改良しようと考えている．

OPアンプはTA75559P（4559）．
Cinは0.1～0.47μF，耐圧50V以上の積層フィルムまたはフィルム・コンデンサ．

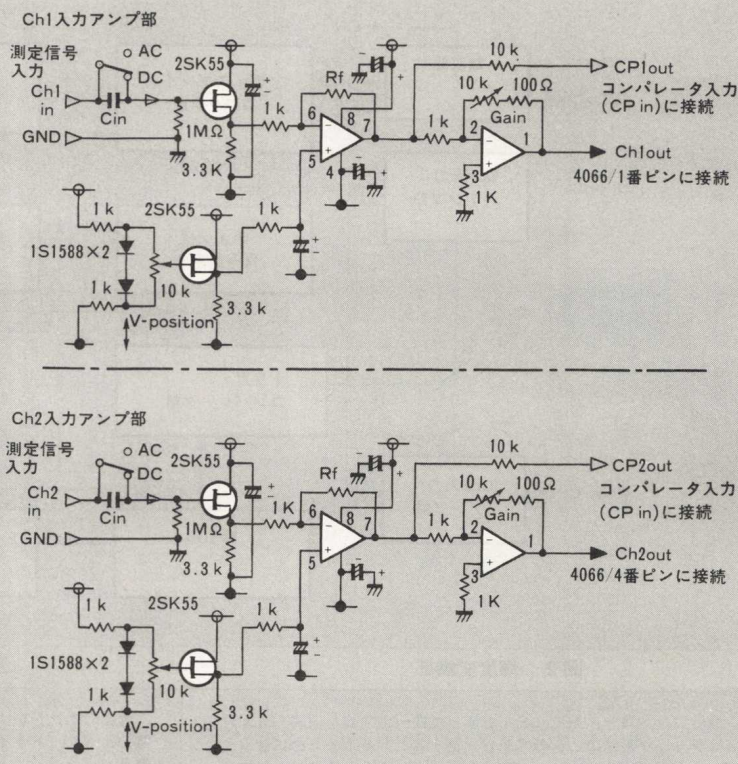
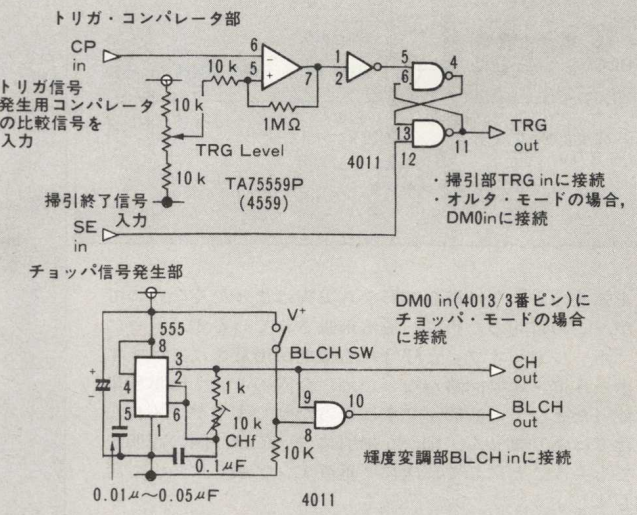


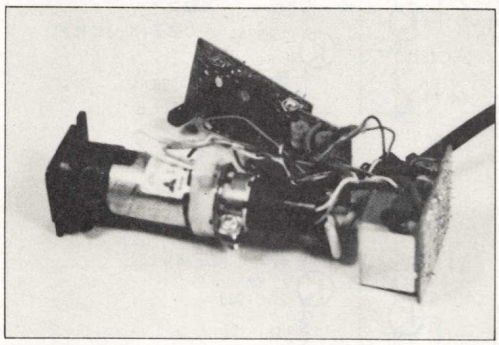
図5　トリガ用のコンパレータ

トリガ入力をDCレベルと比較してトリガにします．極性の切り換えが欲しいところ．

ちょっとしたノイズでも誤動作しやすいが，オッシロ自体のf特が低いこともあり，ローパス・フィルタやホールド・オフも欲しいところ．



改造が終わったモニタ



この他に基本的なものとして，入力のAC/DCの切り換えですが，DCに信号が重なっているときには，ACカップルとして信号部だけを大きく見るためにぜひ必要になります．「オッシロ」も「テスター」に引けをとらず汎用性が高く，表示位置を調整できる機能が必要になります．

整理すると垂直アンプには，

・入力AC/DC/GNDの切り換え
GNDは垂直ポジションを調整する目安になり，使い勝手上重要です．

・入力アッテネータの切り換え
同時に入力保護回路も欲しいところです．

・垂直ポジション
必要不可欠です．

・垂直ゲイン
波形を管面を有効に使って表示するために便利なのですが，市販のオッシロではしばしばこれを回していたため，

図6　ch1, ch2用切り換え回路

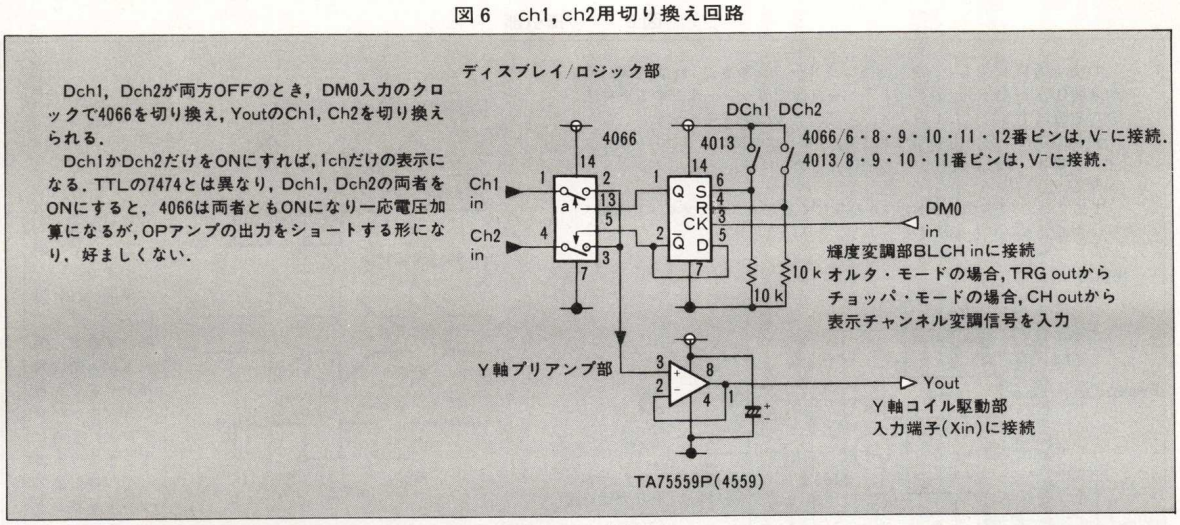
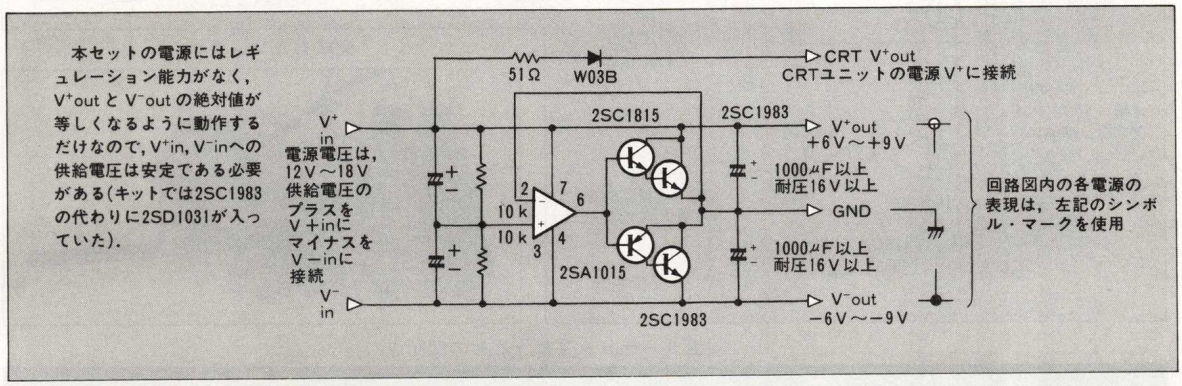


図7　電源部



UNCAL (較正不良) になり，測定ミスの原因にもなっています．そのためにも「リードアウト・オッシロ」が考えられました．これは掃引系についても同じことが言えます．

今回のキットは2現象ということで，ここまでの基本機能以外にいろいろと必要になります．

まず，2現象を表示するために，1つのビームしか出せないブラウン管をどうするかということですが，画面に複数の波形を表示するために，一般的に2つの方法がとられ，それぞれメリット，デメリットがあり，目的に応じて切り換えて使います．

❶チョップ

波形をブツ切りにして表示する方法で，多現象の場合，各々の信号間の時間関係は正しいのですが，掃引の同期とチョッピング同期が合ってしまうと，ブツ切りの状態がまる見えになったり，また，高速信号を見るときにブラウン管・垂直アンプの f特（周波数特性）がとれなくなることもあります（チョッピングという操作は，入力信号以上の高い周波数成分をカットしてしまうため）．このため，どちらかというと低い掃引レンジのときに使われます．

❷オルタネート

1掃引ごとに別々の入力信号を表示します．このため，トリガのかけ方によっては，各々の信号表示の時間関係は正しくないことがあります．

また，低速掃引のときは交互に掃引するのがはっきり別々に見えてしまうので，どちらかというと高速掃引のときに使われます．

❸その他

上記にからんで，他の表示方法としてCH 2の反転，CH 1＋CH 2の機能が一般的に用意されていますが，2つの波形の相似性を見るためによく使われます．

また掃引の問題にもからむのですが，B掃引で波形の一部拡大を行ない，トータル2現象で4表示もあたりまえになっています．ほかにXY表示を行なったりしますが，最近はあまり使われなくなっているようです．

製作時の注意

最後に，上記2つにからみ，実際に動作させるときの注意を挙げておきましょう．

始めにも述べたように，通常のオッシロで使われる静電偏向のブラウン管とは異なり，テレビのようにラスタ・スキャンに使われるブラウン管を使っているため，垂直水平方向の周波数特性は不充分(水平約16kHz，垂直60Hzで使われている）なため，いろいろなトラブルが生じます．

❶説明書の中にもあるように，周波数特性のよう水平軸に波形の垂直信号を入れます（偏向コイルが水平・垂直同一のものなら，このような処理は不要ですが）．

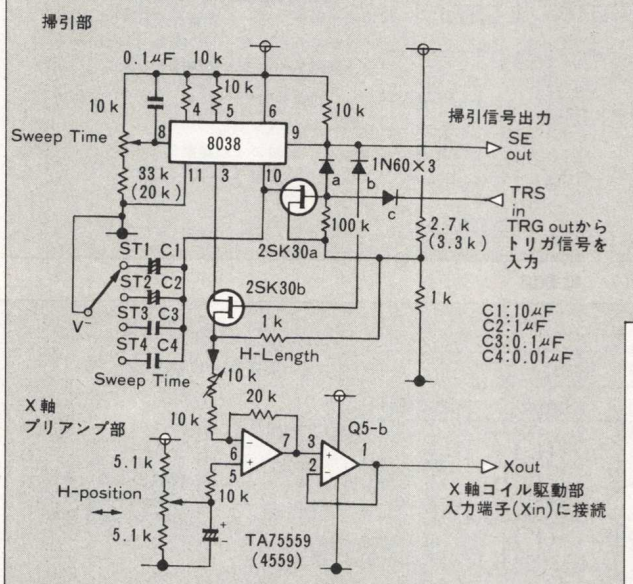
❷チョップ周波数を上げ過ぎると，ふた目と見られない波形になります．これはたとえCH 1，CH 2にDCの一定レベルの入力が入っていたとしても，ブラウン管に対してチョップ周波数相当の方形波が入っているのと同じになってしまうためで，チョップ周波数はできる限り低い方が良いでしょう（図9参照）．

図8　掃引部

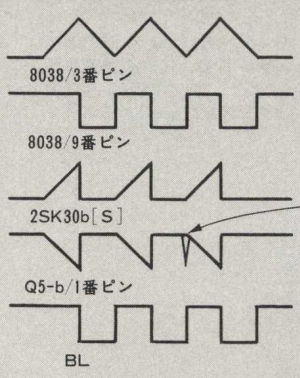
TRG inをV⁻にすると，掃引回路はフリーランする．これは，2SK30aが常時OFF（2SK30aのゲート・ソース間はカット・オフするのに充分な電位にする）にしておくと，下図のようにフリーランする．

8038の3ピンの出力の立ち下げ時，9ピンは右図のように－V側にスイングする．これを利用して，2SK30bをカットオフさせてノコギリ波を作る．

この2つのFETのカットオフを確実にするためにバラツキ（FETのバラツキは大きい）を補償するものが，2.7k(3.3k)．



【波形図】（ランダム掃引時）



ここにヒゲが出やすい．

原因は2SK30bのスイッチング動作不良で，ゲートが＋側にスイングするときC分（キャパシタンス）を通して突き抜けるようで，掃引のスタートを不安定にする．

完成したシンクロ

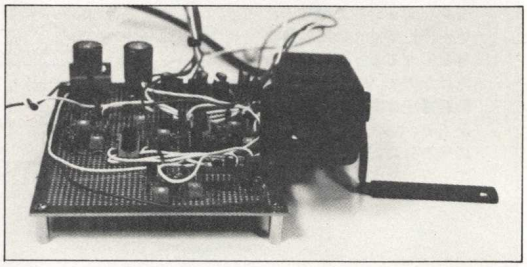
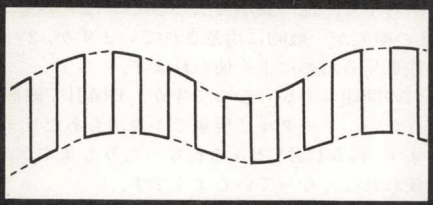


図9　チョップ動作とその問題点

図9－a



チョップ動作時の管面での表示は，図9－Aのような雰囲気になるが，実際は垂直系のレスポンス不足のために図9－Bのようになってしまう．これは市販のオッシロでも大なり小なりその傾向はあり，図9－Cのようにブランキングのタイミングでキレイにするが，本質的な解決ではない．

図9－b

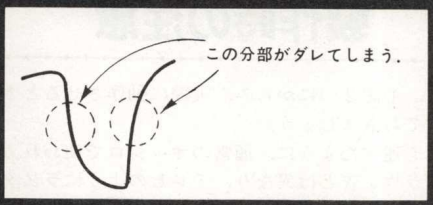
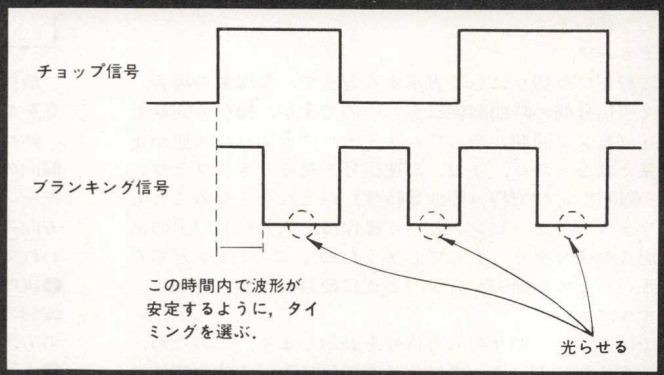
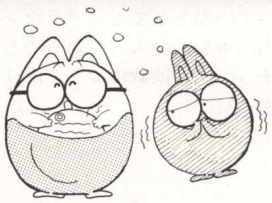


図9－c







❸水平の掃引中は広めに，掃引のスタート付近は表示されないようにした方がよいでしょう．他には，帰線のブランキングのタイミングを遅らせる方法もあります．このため，実はトリガ点付近が見えなくなってしまうのですが，通常のオッシロではディレイ・ライン（アナログ用のディレイ・ラインです）を入れているのですが…．

これは，垂直以上に水平はｆ特がなく，掃引の戻り帰線の終わりで歪んでしまい（時間の遅れを生じてしまうため），セットリングしていないのにもかかわらずブランキングが解除されてしまう（トリガ・スタートしてしまう）ためです．

もちろん，低速時には見えない方向になります．このあたりは各メーカーとしてもかなり気を使っており（たいていオッシロはトリガ点付近を見るために使われる）特許，実用新案がかなり出ているようです．（図10）．

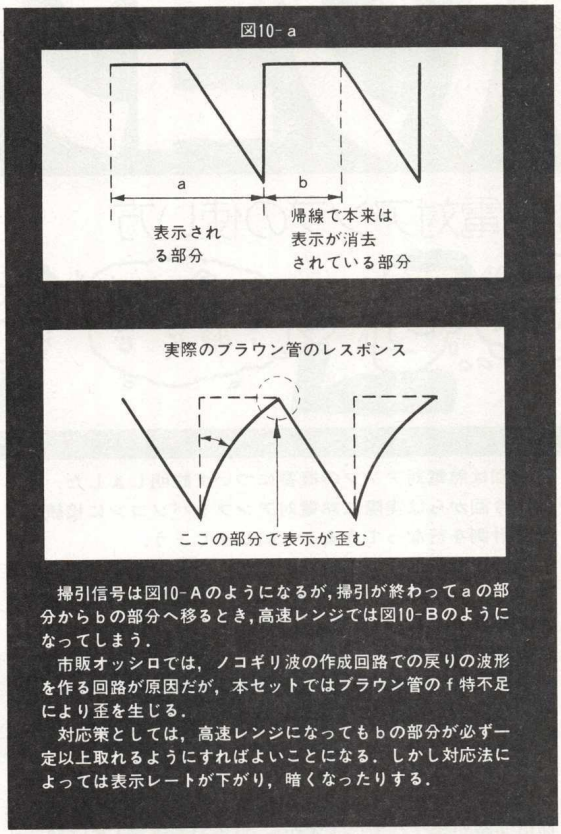
作ってみて

ｆ特も狭く，大して気を使うこともなく気軽に作れるとたかをくくっていたのですが，どうしてどうして，数10nから100MHzといったオッシロを作るときと同じような問題点が出たのには，楽しさを感じさせられています．

まだこの種の問題は処理を終わっていないのですが，セットの較正法と合わせ，次回より１つずつ潰していきたいと思います．もちろん，どうにもならない点もあるかも知れません．

最後に一言．「いやー勉強になります」

図10　水平掃引スタートの問題点



掃引信号は図10-Aのようになるが，掃引が終わってａの部分からｂの部分へ移るとき，高速レンジでは図10-Bのようになってしまう．

市販オッシロでは，ノコギリ波の作成回路での戻りの波形を作る回路が原因だが，本セットではブラウン管のｆ特不足により歪を生じる．

対応策としては，高速レンジになってもｂの部分が必ず一定以上取れるようにすればよいことになる．しかし対応法によっては表示レートが下がり，暗くなったりする．

このキットは，(有)秋月電子通商から￥5,700で発売されています．通販の連絡先は下記のとおりです．

〒158 東京都世田谷区瀬田５-35-６
(有)秋月電子通商
☎ (03) 700-5212

※秋葉原本店の場所は，「あきはばらマップ」を参照してください．

なお，キットの製作に関するご質問は，
〒151 東京都渋谷区代々木１-37-１　ぜんらくビル
(株)　工学社　I/O編集部「Mr.1chip」係
まで，書面でお願いします．

◘参考文献

ハンディーシンクロスコープキット　製作・技術マニュアル，'86年11月30日，(有) 秋月電子



●大阪府　聖♡瑠華



●神奈川県　ぱすた

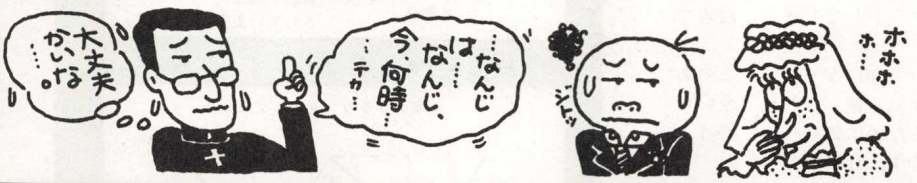


●千葉県　DEF-CON

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

34 熱電対アンプの使い方



■Kenny Baggs

前回は熱電対アンプの概要について説明しました．そこで，今回からは実際に熱電対アンプをパソコンに接続して温度計測を行なってみることにしましょう．

前回の概要部分で掲載できなかったものをまず紹介します．表1に示すのがLX4T50シリーズの電気的特性です．また，写真1にLX4T57を示します．

熱電対の接続

さて，熱電対の接続ですが，前回に掲載した図を参考までにもう1度載せます．LX4T50シリーズは，内部に冷接点補償回路が含まれていますから，熱電対を直接LX4T50シリーズに接続するのであれば図1のように，また，ターミナルを使って接続するのなら図2のようにします．

熱電対を図1のように接続するならば，LX4T50シリーズのピン41，42に直接熱電対素線をハンダ付けしなければなりません．ピン41，42が内部冷接点補償のための基準温度測定点の働きを兼ねているため，他の端子に比べていくらか太くなっています．そのため通常のユニバーサル基板の孔に挿入できません．そこで，図3のようにドリルで基板の孔を拡大してやらなければなりません．

また，内部冷接点補償を行なうには，ピン53と55をショートさせます．

熱電対を図2のようにターミナルを介して接続するならば，ターミナルのところで温度補償をしなければなりません．これは前回でも説明したように，ターミナル以降で導線のような異種金属を接続すると，それが新たな熱電対に

図1　熱電対と端子の接続方法(1)

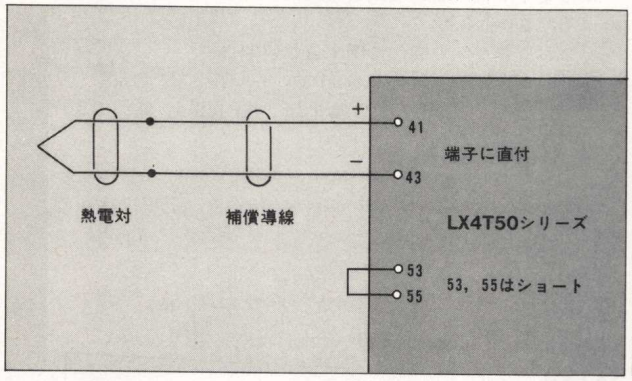


図2　熱電対と端子の接続方法(2)

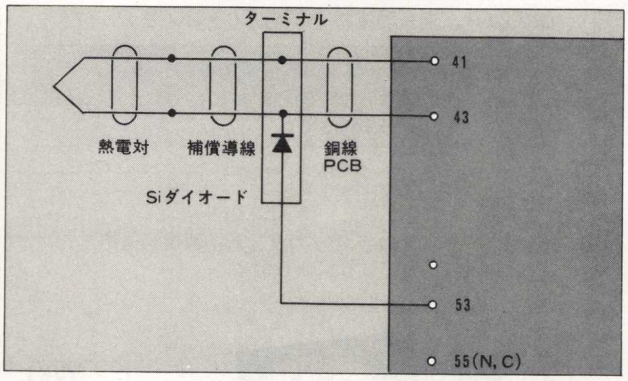


図3　基板の改造

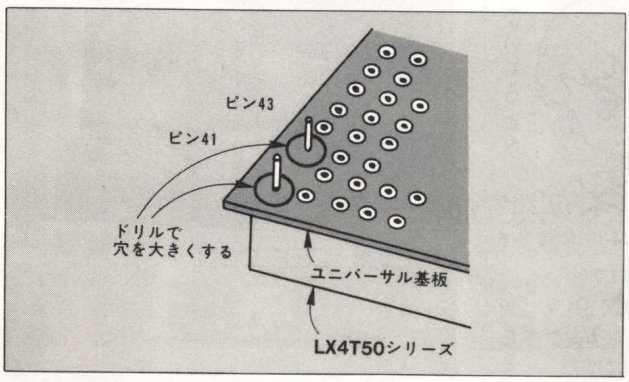
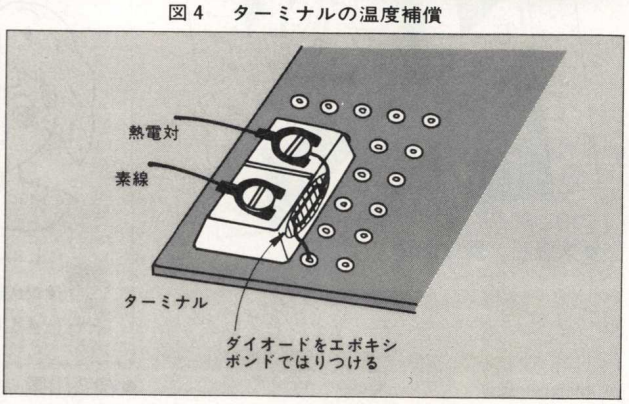


図4　ターミナルの温度補償



▶この間友人5人と昼めしを食べに行った時のことです．僕と友人Tがカツ定食を頼んだら，なんと!!カツ丼が出てきたのです．そしてぼくが不思議に思い，店のおばちゃんに「あの～ぼくら，カツ定食頼んだんですけど」と尋ねたら，おばちゃんはやけに自身たっぷりに「何いってんのん，これカツ定食やで，あんた知らんかったん？」と言われ，あっけにとられていたところへ，友人Tが「だから俺ははじめから，これはカツ定食やって言うたやないか」とだめ押しをしてきて，何も言い返せなくなって，しかたなく，"これがカツ定食やったらこの店のカツ

写真1　LX4T57



写真2　直流基準電圧発生器



図5　調整回路および測定回路

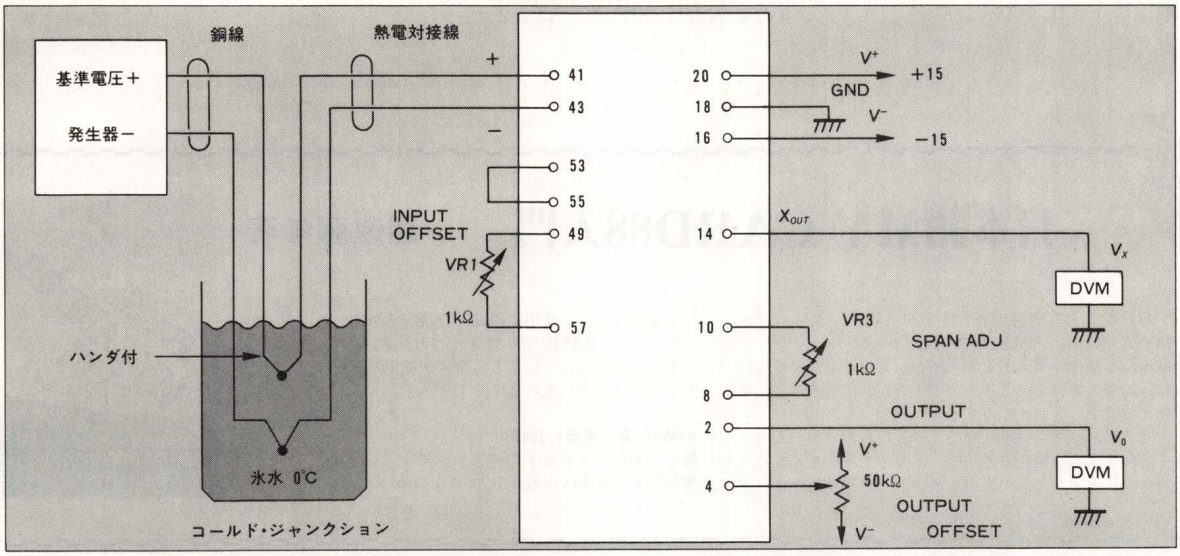
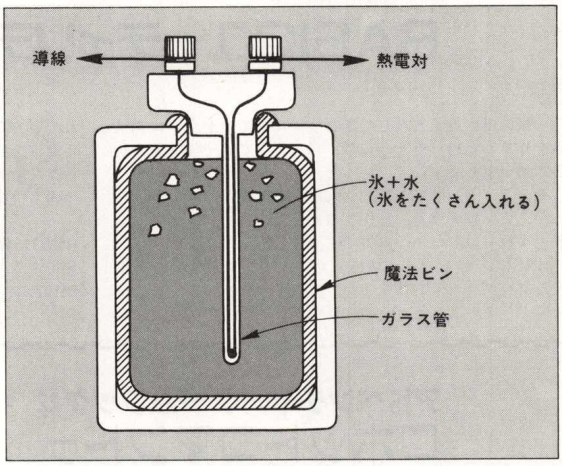


図6　コールドジャンクションの構造



なってしまうためです．

ターミナルのところで温度補償をするには，ターミナルの温度を測定する必要があります．この温度測定に使うセンサは，IS1588のようなダイオードを使います．ダイオードは，ターミナルと熱結合させなければなりませんので，エポキシ系接着剤（A，Bの2剤を混合するタイプ）でしっかりとターミナルに結合させます．この様子を図4に示します．

外部温度補償を行なう場合，ピン53とピン43の間にダイオードを接続し，ピン55は解放したままにしておきます．

アンプの調整方法

熱電対アンプの調整に必要な機材は，

・直流基準電圧発生器（写真2）

・デジタル電圧計

です．直流基準電圧発生器はたいへん高価な機械ですから，もし無ければ実際に熱電対を使って調整してください．

また，いくら正確な直流基準電圧発生器を使って調整を行なっても，実際の熱電対が狂っていればおしまいですから，正確な熱電対を使うようにします．

調整に使う回路を図5に示します．図5で基準電圧発生器からの導線と熱電対アンプからの接続点は0℃に保つ必要があります．これにはコールド・ジャンクションという市販の冷接点補償器を使います．

コールド・ジャンクションは，図6に示すように中に氷を入れて保温するための魔法ビンとあらかじめ接続された熱電対～導線で構成されています．これを使えば，コールド・ジャンクションのターミナルに導線と熱電対素線をそれぞれ接続するだけですみます．

コールド・ジャンクションの中に入れる氷はできるだけ純粋な物を使ってください．不純物の混じった氷を使用すると，0℃にならないことがあります．氷はクラッシュ・アイス（直径5―10㎜程度）をたくさん入れます．次に水で（これも氷と同様純粋なものがよい）魔法ビンを満たします．

井は，どんな物やろう，"と考えながらそのカツ定食と，言われる物を食べ初めた時，調理場にもどっていった，おばちゃんが「ゴメン，やっぱりそれはカツ丼やったわ，」と言ってきた．そこでぼくが"見てみろ"と言うような目で友人Tをにらむと，その友人Tは「な，やっぱり俺の言ったとおりこれはカツ丼やったやろう，」と赤面しながら言った．

コールド・ジャンクションは，中の配線に熱電対素線が使ってあるので，熱電対のタイプと合致したものを使わなければなりません．

コールド・ジャンクションがなければ家庭用魔法ビンの中に氷を入れ，熱電対素線と導線を接続した接続点を入れます．熱電対素線～導線の接続点はしっかりとハンダ付けしてください．

調整用回路ができあがったら，次の手順で調整します．

❶基準電圧発生器から0℃（LX4T54：Tタイプ熱電対用は－200℃）の等価入力を入れます（Tタイプは－5603μVその他は0V）．

ピン14（X_{OUT}）の出力が0になるように入力オフセット用トリマVR1（ピン49～57間，1kΩ）を調整します．

❷次に0℃（LX4T54：Tタイプも0℃，0V）を入力し，出力（ピン2）が0になるように出力オフセットトリマVR2（ピン4，50kΩ）を調整します．

❸フルスパンの等価入力

LX4T57：Rタイプなら1600℃で18842μV，
LX4T56：Kタイプなら1200℃で48828μV，
LX4T55：Jタイプなら800℃で45498μV，
LX4T54：Tタイプなら200℃で9286μV，

をそれぞれ入力し，出力がフルスパン

LX4T57：Rタイプなら1600℃で1.6V
LX4T56：Kタイプなら1200℃で1.2V
LX4T55：Jタイプなら800℃で8V
LX4T54：Tタイプなら200℃で2V

になるように調整します．

❹2と3を数回繰り返しフルスパンがきちんと取れるようにします．

BOOK GUIDE

日本語MY CARD88入門

■遠藤孝著



アバロンのPC-8801用カード型データベース・ソフト『MY CARD88』の入門書です．

基本的な操作が多くの実例を見ながら学んでいけると同時に，実際に使っていて迷ったときのハンドブックとしても使えるように書かれています．

たとえば，パソコンを初めて手にした人が初めてこのソフトを使うような場合も考えて，電源スイッチを入れるところから，漢字データの入力，文字データの編集やカードの設定操作など，使用中の様々な状況を想定した内容になっています．BASICディスクとのデータ送受や，外字などの補助的な機能についても，マニュアルを開かなくてもすむように説明されています．

A5版208頁　定価1,900円
発行：秀和システムトレーディング
〒107 東京都港区赤坂8-5-29 チェッカービル

BASICユーティリティブック



一家に1台近く普及してきたパソコンですが，プログラムを作ろうと思ったときには，ほとんどの人がBASICからスタートします．

そこで，PC-9801のN_{88}日本語BASIC(86)を使い，試しに使えるプログラム，自作するときに役立つプログラムなどを多数収録したのが本書です．

BASICだけでなく，機械語サブルーチンを使った大規模なプログラムもありますが，すべてのソース・リストが公開されていること，途中にはていねいに注釈文が入れられているなど，プログラミングで困ったときにきいろいろ手助けをしてくれそうな本です．

また，入力が面倒な人のために，磁気媒体によるプログラムも供給されています．

B5版315頁　定価2,800円
発行：秀和システムトレーディング
〒107 東京都港区赤坂8-5-29 チェッカービル

アドベンチャーゲームブック22 ロボットコマンドゥ

■S・ジャクソン(米)著



アドベンチャーゲームブック最新作は，敵国の手によって眠り病に冒されたタロス国を救う『ロボット　コマンドゥ』です．

タロス国のある星では人間とともに恐竜たちが生息しています．そこで，人々はロボットを使って恐竜をならしていました．そのロボットや富を奪うために，眠り薬を使って攻めてきた敵国カロシアンと戦うのが読者の使命です．

今回の物語にはロボットと恐竜という，我々の歴史ではまったく違う時代のものが混在している世界があり，特にロボットはそれぞれの特徴をうまく利用して，冒険を進めていかなければなりません．また，自分以外の全国民が眠っているので，仲間と一緒にというわけにもいきません．

現実にはありそうもない世界ですが，それを旅できるのがゲームブックの世界なのでしょう．

A6版　258頁　定価480円
発行：社会思想社
〒113 東京都文京区本郷1-25-21

（友人にI/Oプラザに載った事がばれてしまい，P.Nを変えようと思っている剣竜参上）

▷カツ丼とカツ重って，違いわかる子手をあげて…！　(Ch)

国際派のキミのための

工業英語講座

連載

BYLINE™

訳 工学社 国際部

BYLINE™



BYLINEは，アシュトンテイト社が開発した革新的なデスクトップ・パブリッシング・ソフトウェアで，IBMPC，PC/XTユーザー向けに設計されたものです．セールス・ポイントは，「迅速（FAST），効率的（EFFICIENT），手頃（AFFORDABLE）」だそうです．

BYLINEを使えば，最小限のハードウェア構成で，簡単に〝速く〟素晴らしい文書を印刷できます．それに，値段が手頃なだけでなく，IBM PC/XT上でフロッピーディスク・ドライブを使って実行可能です．

以下にその特徴をあげてみると，MultiMate，dBASE，Lotus1-2-3，WordPerfect，WordStar，XyWriteなどで編集したファイル，およびASCII文書をサポートしています．また，PC形式のキー指定を採用し，文章形式のヘルプ機能，などのおかげでたいへん習得しやすいソフトウェアです．マウスやグラフィックスの使い方を学ぶ必要もありません．印刷時には，ヘッダや脚注の設定はもちろんのこと，ドキュメント用のテキストやグラフィックのコピーも簡単にできます．日付やページ番号の指定も自在で，訂正箇所は自動的にアップデートされます．一番最後に削除した文書を，もう一度元の状態に戻すundoコマンドもサポートしています．

BYLINEは，豊富なワープロ機能もサポートしています．文字を太字やイタリックにしたり，添字を付けたり，文書をブロックで移動したりできます．また，同じファイルの中に文書をコピーしたり，別のファイルにコピーもできます．

グラフィック機能としては，MacPaint，PC Paintbrush，PicturePak，PC Paintbrush Plus，Windows Paint，Fontasy Art Folders™などのグラフィック・データも取り込み可能です．さらに，メモ，議事日程，履歴書，そしてレポートなどのような，実用面ですぐ使えるフォーマットが備わっています．また，指，矢印，電話などの一般的な記号も使えます．アドーブ社のページ記述言語であるPostScript™をサポートし，アップル社のLaserWriterなどのレーザープリンタや普通のプリンタでプリントアウトできます．

こういった点から見て，BYLINEは，まさにパソコン・ユーザー向けのデスクトップ・パブリッシング・ツールと言えましょう．

（© Ashton-Tate/Ref：BYLINE Brochure/協力：日本アシュトンテイト㈱ ☎(03)479-7621）

DESIGN AND LAYOUT FEATURES

Sizing and Positioning Text and Graphics

- Margins, column gaps, and positions and sizes of text and graphics blocks can be indicated in picas, points, inches, millimeters, or centimeters.
- Text and graphics can be positioned on a page by entering a measure on a spec sheet for that text or graphics block or **by eye** on the composed page using the **arrow keys**.
- Graphics can be **stretched** or **compressed** to the dimensions needed on the page.
- Text can be centered, full **justified**, right justified, mirror justified, or left justified.

Typefaces and Sizes

- Byline comes with five fonts: Times, Swiss, Courier (monospaced typewriter font), Bookman, and dBASE Elite. dBASE Elite allows you to pack more **legible** text on a page than is possible with other **typefaces.**
- Type sizes **range from** 8 **to** 72 points and are standard with typesetting conventions.
- Special characters, such as ™ and © and bullets are available in all fonts.

Columns, and Rules

- Any number of columns can be **specified** in any rectangular area of a page.
- Rules between columns can be set in whole points.
- Horizontal rules, **dotted lines**, or any repeating character can run across a single column or all the columns in a text block.

デザインおよびレイアウトの特徴

テキストとグラフィックのサイズと位置の決め方

- テキストとグラフィックスのブロックのマージン，カラム間隔，位置，およびサイズは，パイカ，ポイント，インチ，ミリメートル，あるいはセンチメートルで表わせます．
- テキストとグラフィックは，各々専用のスペック・シートに寸法を記入したり，カーソル・キーを使って，作成したページに直接指定することで，そのページに位置を設定できます．
- グラフィックは，ページに見合った大きさに拡大したり縮小したりできます．
- テキストは，中央に寄せたり，左右両方の行末を揃えたり，右側の行末を揃えたり，袋とじの内側を揃えたり，また，左側の行末だけ揃えたりできます．

活字とサイズ

- BYLINEにはフォントが5種類あります．それらは，タイムズ，スイス，クーリエ（モノスペースのタイプライタ・フォント），ブックマン，およびdBASEエリートです．dBASEエリートを使うと，他の活字よりも読みやすいテキストを作成できます．
- 活字の大きさは8ポイントから72ポイントまであり，従来の植字の規格通りです．
- ™や©，中黒丸といった特殊文字は，すべてのフォントに装備されています．

カラム，および罫線

- ページの囲みの中に，あらゆる数のカラムが指定できます．
- カラム間の罫線はあらゆるポイントで表わせます．
- タテ罫，点線，同じ文字の繰り返しなどは，1カラム，あるいはテキスト・ブロックのカラム全体に渡って書けます．

☆読解のポイント☆

今回は，BYLINEのカタログの翻訳です．①by eyeは，ここでは，ユーザーが「目で見て直接指定する」，という意味です．②arrow keyは，矢印のキー，すなわち，カーソル・キーのことです．③stretchは，拡大する．④compressは，縮小する．⑤justifyは，行末を整える．活字の字間を整えて左ぞろえにしたり，右ぞろえにしたりすることです．⑥legibleは，読みやすい．⑦typefaceは，活字．⑧range from～to…は，（範囲が）～から…にわたる，という意味です．⑨specifyは，指定する．⑩dotted lineは，点線という意味です．

84 連載



ミスターXの らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

ほうちょうのもんだい 〈包丁の問題〉

タイトルは筆者が勝手につけた名前です．要は，何かを包丁を使って切り離す場合に，包丁を使う回数を最少にする問題で，面白いものが多いようです．代表的なものを２つ挙げてみましょう．

★その１

チョコレートを切る問題です．縦５列，横６列の計30個の山があるチョコレートがあります．これをひと山ずつに切り離します．条件は，

❶チョコレートは，１度切り離したら２切れを並べて切ることは許されない．つまり，１度に１切れだけを切れる．

❷切るときには必ず端から端まで切る．１切れの途中まで切り込みを入れることは許されない．

さて，どういう順序で何回切ればでき上がるか？



★その２

今度はチーズを切ります．直方体状のチーズを縦横高さそれぞれ$\frac{1}{3}$に，計27切れになるように切ります．今度は何個重ねても並べても，１度に切れます．

やはり最少の回数とその方法を求めます．

いかがでしょう，何回かやってみると答はすぐにわかると思います．両方ともそれでいいという証明はむずかしいですぞ．［X］

ほりのふかさ

❶私は東急ハンズでアルバイトするかたわらエリザベス女王をやっている大化元年生まれの1,324歳，日系ロシア人の忍者である．仕事は依頼によって堀の深さを測ること．今回の依頼内容は，小錦の顔の堀の深さを測ることだ．報酬はU.Sドルで15万ドル，日本円に換算してざっと50銭てところである．今夜は月明りもなく絶好の仕事日和だ．ではさっそく．ブクブクブク…．お，おあつらえむきに水草がある．測定だ．長さは３尺 …いや，3.5尺か．ん，人魚が腹を押さえてうずくまっている．「どうしました？お嬢さん」「じ…持病の癪が…」フッなんてしゃれた女なんだ．ボン!!うっ女が植木等になってしまった．

「♬社長の娘をドライブにさそったぁ～♬」これはクレイジー・キャッツの「こりゃしゃくだった」じゃねぇーか．うーん，ここまでしゃれられちゃあ秘法のたねあかしをしなきゃなぁ．

辺BDが水面で，知りたい堀の深さ辺BCの長さをxとする．当然のことながら辺CDの長さはa＋x（＝辺AC）．

また，△BCDは直角三角形なので，辺CDの長さは$\sqrt{x^2+b^2}$である．

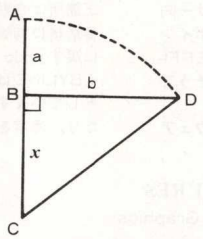
よって，$a+x=\sqrt{x^2+b^2}$

両辺を２乗して　$(a+x)^2=x^2+b^2$

$a^2+2ax+x^2=x^2+b^2$

$2ax=b^2-a^2$

$\therefore x=\frac{b^2-a^2}{2a}$



となる．［ナターシャは心配症］

❷「ふむ，ご苦労」藤林長門の守は下忍から２つの数字を受け取ると，部屋に籠り１枚の紙と物差しを取り出した．

「水の上へａ尺か．」

言いながら紙の隅からａ寸のところに印を付けた．

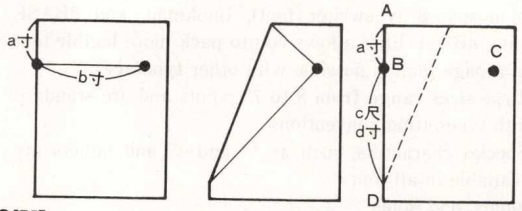
「横にｂ尺か．」

今度は先の印から横へｂ寸のところに印を付けた．

次に始めの隅を持って２番目の印に重ね，紙を折った．紙を広げ，折り目の１番端から始めに付けた印までの長さを測った．

「ふむふむ，ｃ尺ｄ寸だな．」

彼は新しい紙を出し，ｃ丈ｄ尺と書くと，いそいそとお城の大将のところへ出かけていった．敵に買収された下忍が，でたらめの数字を持ち帰ったなどとは思いも及ばなかった．



●証明

長門の守は，縮尺$\frac{1}{10}$で紙の上に現地の様子を作っている．

水草を上に引き上げた先端をA点，そのときの水面をB点，横に引いて水に没する点をC点，水草の根に当たる点をD点とする．AD，CDはいずれも水草の長さであるから，

AD＝CD

すなわちDはACの垂直２等分線上にある．２点をつなぐ線分の垂直２等分線を引く最も簡単な方法は，その２点を重ねて折り目をつけること，というようなことは，幾何学の数科書には書いてありませんでしたね．

［なんじゃもんじゃ］

●答をくださった皆さん，大変良くできました．これなら霧隠才蔵に笑われずにすみそうです．答をくださらなかった皆さんも，恐らくできていたでしょうね．ここに紹介した２つの他には，PYOROさんです．それにしてもたった３人とはちょっと寂しいですね．

いくつか方法はありますが，大筋はピタゴラスの定理を使って計算で出すか，作図で出すかの２つに限られるようです．［X］

CASL（キャッスル）入門

11 シフト命令を使った実践的プログラム

大原簿記学校 **奥野雅之**

今月はシフト命令を使った実践的なプログラムを説明します．題材にするプログラムは会議室の予約を行なう副プログラムです．アセンブラの特徴をうまく生かした，ビット単位の情報を扱うプログラムですから，シフト命令の応用問題としてちょうどよい教材になります．

プログラム機能説明

今回，題材にするプログラムの機能説明を図1に示しました．まず，この説明文を読んでください．

データ格納形式

このプログラムで扱うデータは，予約データ（引数）と予約状況テーブルの2種類があります．引数のフォーマットも予約状況テーブルの構造も，図1のプログラム機能説明に示してあるとおりです．

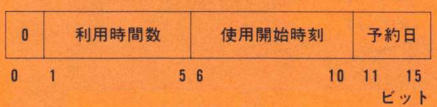
一般に，プログラムの働きを考える場合には，扱うデータのフォーマットを完全に理解しておく必要があります．それは，プログラムが入力データを一定の手順で加工するための手続きだからです．データ加工を行なうのですから，扱うデータ・フォーマットについて，もう少し詳しくみてみましょう．

図1　シフト命令応用プログラムの機能

このプログラムは，会議室の1箇月の予約管理を行なう副プログラムである（図2）．

［機能］

① 主プログラムからＧＲ１を経由して，予約日，使用開始時刻（24時間制による時刻），その時刻からの利用時間数が次の形式で渡される．ただし，予約日は１～31，使用開始時刻は７～21，利用時間数は１～15の範囲内で与えられるものとする．



② 予約状況は，１日分を１ワードとしてＴＴＬ番地から始まる連続した31語のエリアに格納されている．

各データは，午前７時から午後10時までの15時間を第１ビットから１ビットごとに１時間の予約の有無をビットの有無に対応させて表わす．

③ 副プログラムでは，ＧＲ１の値に基づいて予約状況テーブルの更新を行なうが，既に予約済みの時間帯で予約がとれない場合は，ＧＲｉの第０ビットを１にするとともに，第１ビット以降にその予約をとろうとした日の利用状況を転記して主プログラムに戻る．予約がとれた場合は，ＧＲ１に副プログラムに引き渡した値を設定して主プログラムに戻る．

図3に示したのは，ある日の予約データ（引数）の例です．この例では『21日の13時から８時間にわたって会議室を利用する』場合を想定しています．例をとおして考えることで，複雑なデータ構造も理解しやすくなります．

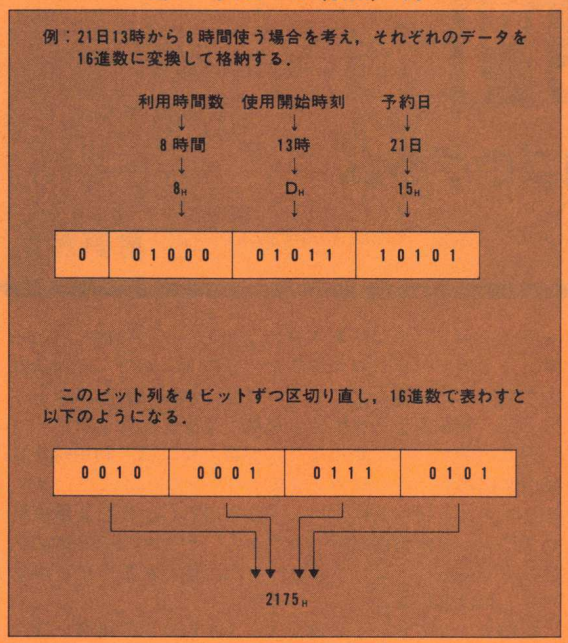
図3の例から明らかなように引数の中には，利用時間数，使用開始時刻，予約日の３種類のデータが混在しています．各データは５ビットずつの大きさを持ち，これを３種類集めて１ワードに格納していますから，データの圧縮格納を行なっていることになります．また，使われていない第０ビット目は常に０になっています．

圧縮データですから必要なデータを取り出す場合には，シフト動作やマスク動作でデータを分離しなくてはなりません．たとえば，利用時間数を取り出すならデータを10ビット右シフトすればよく，使用開始時刻を取り出すならばデータを５ビット右シフトした後，$1F_H$とAND（マスク動

図2　会議室予約プログラム

行番号	ラベル	命令コード	オペランド
10	SUB	START	
20		ST	GR1，PAR
30		AND	GR1，MK1
40		LEA	GR1，－1，GR1
50		LD	GR0，PAR
60		SRL	GR0，10
70		LD	GR2，PAR
80		SRL	GR2，5
90		AND	GR2，MK1
100		LEA	GR2，－7，GR2
110		LD	GR3，DAT
120		SRL	GR3，0，GR2
130		LEA	GR2，0
140	J2	ST	GR3，WOK
150		OR	GR2，WOK
160		SRL	GR3，1
170		SUB	GR0，D1
180		JNZ	J2
190		ST	GR2，WOK
200		AND	GR2，TTL，GR1
210		JNZ	J3
220		LD	GR2，WOK
230		OR	GR2，TTL，GR1
240		ST	GR2，TTL，GR1
250		LD	GR1，PAR
260		RET	
270	J3	LD	GR1，TTL，GR1
280		OR	GR1，MK2
290		RET	
300	DAT	DC	＃4000
310	D1	DC	＃0001
320	MK1	DC	＃001F
330	MK2	DC	＃8000
340	PAR	DS	1
350	WOK	DS	1
360	TTL	DS	31
370		END	

図3　予約データ(引数)の例



作）をとればよいのです．また，予約日を取り出すには，$1F_H$とAND（マスク動作）をとるだけです．ここらあたりがシフト動作の応用ですね．

次に，予約状況テーブルの格納形式をみてみましょう．

図4に予約状況テーブルの格納形式を示しました．COMETの記憶装置は1ワードあたり16ビットから構成されていますが，MSBである第0ビットを除いた15ビットがデータ格納に使われています．

このプログラムでは，TTL番地からの31ワードに1箇月分（31日分）の予約状況を格納しているので，1ワードに

図4　予約状況テーブルの格納形式

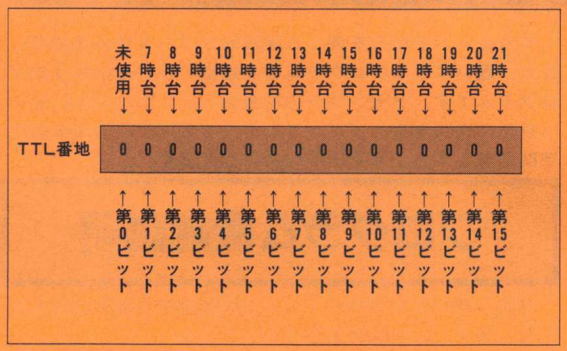
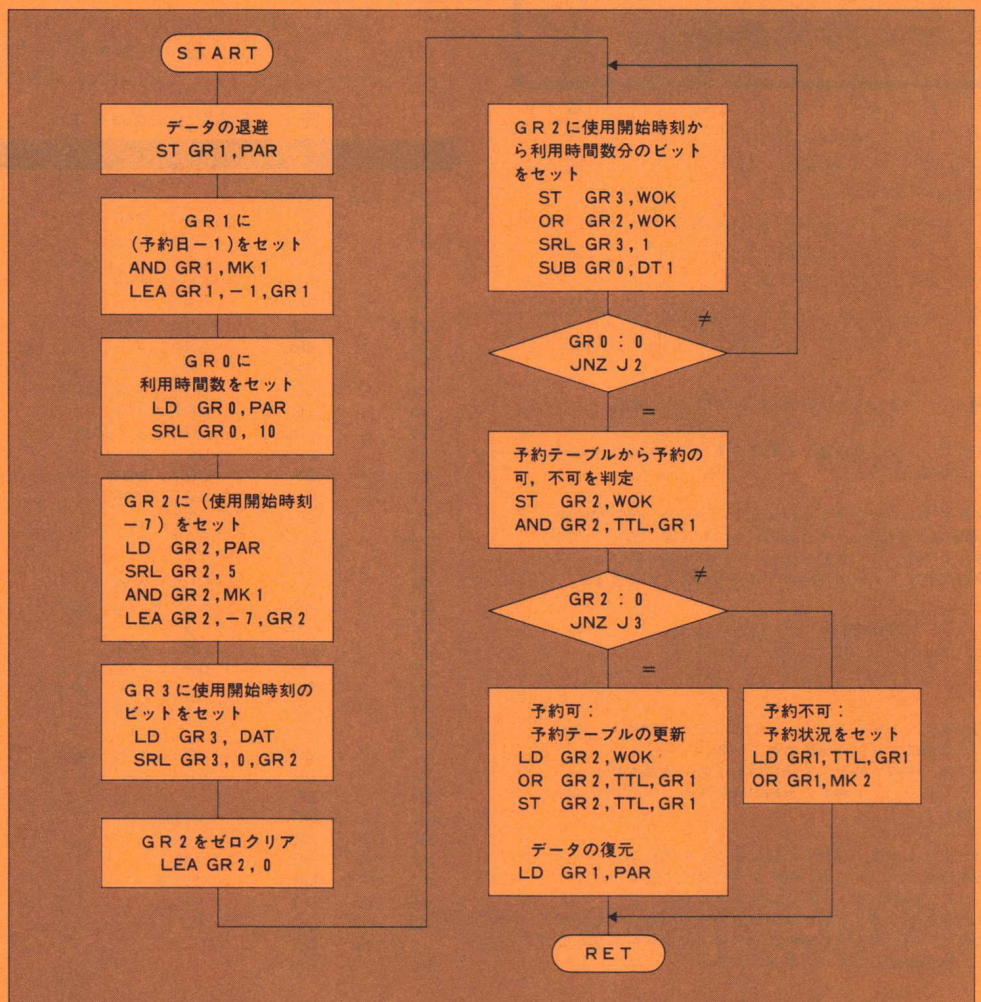


図5　会議室予約のフローチャート



▶ Chさんの本名って，ひょっとすると…「チャゲ(Chage)」っていうんじゃありませんかぁ？あの「チャゲ&飛鳥」の…やだなーチャゲさんったら，歌は歌うわギターは弾くわ，おまけにコンピュータ関係のお仕事(？)までしちゃって，さすがB型！ところでB型って，みょーな人が多くありません？少くとも，私のまわりのB型はみんな変です(そーゆー私も実はB型ですが)．話がでれてしまいました．

(そーゆー私はチャゲ&飛鳥ファンクラブ会員/わっちゃん/JF1BQS)

1日分の予約状況を格納していることになります．そこで1ワード分のデータ・フォーマットを理解すれば，全体が理解できたことになります．

予約状況テーブルの使い方は，第1ビット目を7時台に，第2ビット目以降を8時台，9時台というように連続して割り当てていきます．もちろん予約が入っているときにビットがオン（1）に，予約が入っていないときにオフ（0）になります．このようなデータ格納形式をとることで，1日分の7時から21時までの予約を1ワードで管理できます．

この処理のフローチャートを**図5**に示しました．各処理の内容とCASLの命令を対にして示してありますから，実際のプログラム・テクニックもつかめると思います．**図5**を参考にしながら処理の流れを追ってみてください．

プログラムの説明

それでは，いよいよプログラムの詳細について考えることにしましょう．プログラムの機能概要はフローチャートなどからつかめたと思いますが，詳細を理解することは難しいかもしれません．なぜなら，実際のコーディングでは各種のテクニックが使われているため，少し眺めたくらいでは理解しにくい箇所があるからです．しかし，これらのテクニックを理解することは，プログラミング技術の習得のために不可決なことです．

ところで，システムを構築する場合，設計が終わった段階で工程の半分が終了したようなものだといわれ，実作業であるプログラミングは，力仕事であるかのように言われることがあります．確かにシステムを構築する場合，プログラミングより設計の方が重要になることが多いでしょう．

しかし，プログラミングがどうでもよい仕事であるということではありません．特に制御系システムなどの良し悪しを決定するのは，設計よりもコーディングである場合がよくあります．微妙なタイミングや高速処理が要求されるシステムでは，プログラマの技量次第でシステムの性能が決まってきますから，プログラミングが重要な意味を持ちます．

それでは，フローチャートに従い，プログラムをトレースしてみましょう．

まず先頭の20行で，メイン・ルーチンから渡される引数を退避しています．この値は，処理の途中で何度も使うため記憶しておく必要があります．また，この値は予約処理が正常に完了したら，再びGR1にセットしてメイン・ルーチンに戻ることになっています．

```
 20行  ST    GR1, PAR
```

GR1に（予約日－1）を取り出します．予約日は，予約データの下位5ビットに格納されています．そこで予約データが格納してあるGR1と，MK1（#001F）とのANDをとり，予約データの下位5ビットを取り出します．

このGR1を使ってTTL＋(GR1)番地と指定すれば，引数で指定された日の予約状況を取り出せます．

```
 30行  AND GR1, MK1
 40行  LEA  GR1, −1, GR1
```

利用時間数をGR0に取り出します．PARへ退避した値をGR0に復帰させ，右に10ビット・シフトして取り出します．

```
 50行  LD    GR0, PAR
 60行  SRL   GR0, 10
```

（使用開始時刻－7）をGR2に格納します．まず70行でPARへ退避した値をGR2に復帰させ，80行で5ビット右にシフトします．この処理でGR2の下位5ビットに使用開始時刻が移動します．しかし，第6～10ビット目にはまだ利用時間数が残っています．そこで利用時間数を取り除くためにMK1（#001F）とANDをとり，下位5ビットだけを残します．そして最後に100行でGR2から7を引いて処理を完成します．ところで，なぜ使用開始時刻から7を引く必要があるのでしょう．

ここでもう一度**図4**を見直してください．予約状況テーブルの格納形式を見ると，テーブルの第1ビット目で7時台の利用状況を表し，第2ビット目で8時台の利用状況を表わしています．このことから使用開始時刻の始点を7時にしていることがわかります．基準となる時間を0にするために7を引いているのです．

```
 70行  LD    GR2, PAR
 80行  SRL   GR2, 5
 90行  AND   GR2, MK1
100行  LEA   GR2, −7, GR2
```

ここでは，使用開始時刻に対応するビットをオンにしてGR3に格納します．まず初めにGR3へDAT（#4000）を転送します．DATは第1ビット目だけがオンになっていて，ちょうど7時台の利用を示す形になっています．これをGR2の内容だけ右にシフトすると，使用開始時刻に対するビットをオンにできます．

```
110行  LD    GR3, DAT
120行  SRL   GR3, 0, GR2
```

このループではGR2に利用時間を設定します．時間帯の設定は**図4**に示したように，ビット単位で行ないます．

設定の方法は，GR3に設定した使用開始時刻から，GR0にある利用時間数のビット分をGR2に設定します．GR3は使用開始時刻を示すビットが1になっているので，GR3の内容を1ビットずつ右シフトしながらGR2とORをとっていくと，利用時間分のビットをすべて1にできます．

```
130行  LEA   GR2,0
```

```
       J2 :
140行  ST    GR3, WOK
150行  OR    GR2, WOK
160行  SRL   GR3, 1
170行  SUB   GR0, D1
180行  JNZ   J2
```

GR2に設定した利用時間と指定された日の予約状況テーブルとを比較して，予約可能かどうか調べます．

まず，GR2の内容をWOKに退避します．つぎにGR2とTTL＋(GR1)番地の内容のANDをとります．

TTL＋(GR1)番地には引数で指定された日の予約状況が格納されているので，ANDをとった結果が0でなかったら，GR2に設定した利用時間と引数で指定された日の予約に重なりがあることになります．

重なりがある場合には予約不可なのですから，ラベルJ3にジャンプしてエラー処理を行ないます．

▷ザーンネンでした．違います．えーっとぼくの本名あてにいっぱいお手紙ありがとうございます．正解はI/O'88年1月号に載っています．
（ふりむけば～．モーニングムーン♪ Mr.ASIAのCh）

```
190行   ST    GR2, WOK
200行   AND   GR2, TTL, GR1
210行   JNZ   J3
```

予約が可能な場合の終了処理です．新しく設定した利用時間を予約状況テーブルに追加し，GR1に引数を再設定してメイン・ルーチンに戻ります．

```
220行   LD    GR2, WOK
230行   OR    GR2, TTL, GR1
240行   ST    GR2, TTL, GR1
250行   LD    GR1, PAR
260行   RET
```

設定しようとした予約時間がすでに予約ずみの場合の処理です．GR1に指定された日の予約状況を設定し，さらに第0ビット目をオン（1）にしてメイン・ルーチンに戻ります．

```
        J3 :
270行   LD    GR1, TTL, GR1
280行   OR    GR1, MK2
290行   RET
```

最後に，データ定義部は以下のような形になっていて，4つの定数部と3つの変数部から構成されています．

```
300行   DAT   DC    #4000
310行   D1    DC    #0001
320行   MK1   DC    #001F
330行   MK2   DC    #8000
340行   PAR   DS    1
350行   WOK   DS    1
360行   TTL   DS    31
```

New Products

BASICインタープリタ

CZ-8FB03

■シャープからX1turboシリーズ全機種でX1 turbo Z IIの機能（一部は除く）が使えるようになるBASICインタープリタ，CZ-8FB03 Ver.1.0（NEW Z-BASIC）がリリースされました．

X1turboシリーズの最新機種であるturbo Z IIは，従来機に比べて機能強化が行なわれています（1月号p.186）．NEW Z-BASICを使えば従来機のユーザーも，これらの機能が使えるようになります．

また，パッケージ内には64Kバイトのバンク・メモリ・ボードが同梱されていて，ユーザーはすぐに128Kバイトの RAM 空間を使えるようになっています（turbo Zの場合は576Kバイトまで拡張できます）．このボードは，Multi-planでも使えるようになっています．

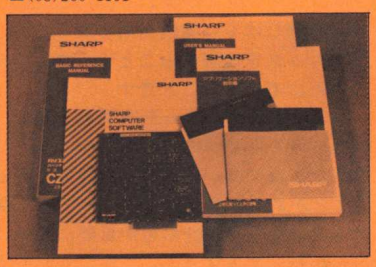
●同梱品

システム・ディスク（2D，2HD各1枚），64Kバイト・メモリボード，X1turbo Z IIマニュアル一式，取扱説明書．

《価格》¥18,000

《問い合わせ先》シャープ（株）

☎162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03)260-1161



開発用ツール・キット

C compiler PRO-68K

■CライクなX-BASICを搭載したX68000用の開発ツール・キットとして，Cコンパイラ&ライブラリ，BASIC-Cコンバータ，アセンブラのマニュアルなどをセットしたパッケージです．

パッケージにはX-BASICから自然にC言語に入れるBASIC-Cコンバータがあり，初めての人でも手軽にC言語が使えるようになっています．

ライブラリは標準だけでなく，日本語，IOCS，DOSなど，上級者やプログラム開発者にも対応する内容を持っています（マニュアルは800ページ以上の厚さです）．

マニュアルにはC関係の他に，『福袋』ディレクトリアのアセンブラやリンカについても説明がされ，今まで以上に68000CPUの開発がやりやすくなりました．

●同梱品

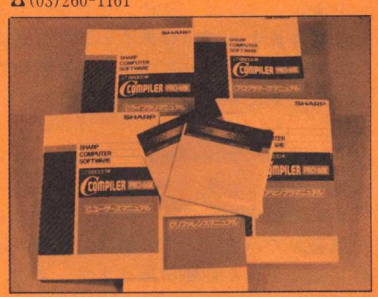
システム・ディスク，ライブラリ・ディスク，Cユーザーズ/リファレンス/ライブラリ，マニュアル，アセンブラ/プログラマーズ・マニュアル．

《価格》¥39,800

《問い合わせ先》シャープ（株）

☎162 東京都新宿区市谷八幡町8

☎(03)260-1161



de BUG

★'87年12月号〝簡易マルチウインドウ付ダンパ&ディスアセンブラ〟は，メイン・メモリ256Kバイトで起動してください．128Kバイトでは no memory error になることがあります．

★'87年11月号〝Wiz Talk〟にバグがありました．以下のとおり訂正します．

リスト4の最初からp.140の左段20行目**a：print misc. s**＊までは別のリストのものです．削除してください．

リスト6，p.141の中段中ほどにあるラベル**pd- menu**の前に，次の1行を追加してください．

```
move. l   (al)+, a0
```

リスト8，p.143の中段下部にあるラベル **send-mut-data** から **send- exit** の間を次のように訂正します．

```
send- mut data :
        clr. l      d0
        move. b     disk- io- work, d0
        cmp. b      #$1a, d0        ＊ EOF($1A)
        cmp.b       # 10, d0        ＊ skip LF
        beq         send- exit
        bsr         aux- out
send- exit :
```


▶K子さんのためのコーナーをつくるべく，これから，このページおよび次のページを開放します．どうぞ，ご自由に使ってください．K子さん．
（このコーナーを「K子の部屋」と名付けようと思う南野陽子の好きな魔道戦士）

▷K子は最近ずーっとカゼ気味で，本当なら静養しなくてはいけないのですが（おばーさんみたい），あちこちから雪山へのお誘いがくるので，それなら肺炎になるまで遊んでやろうと決心したところです．でも，雪山に行ったら，私はぜひ犬ぞりに乗ってみたいと思うのですが，犬ぞ

第2種情報処理技術者 試験問題解説 10

東京コンピュータ専門学校　佐藤岩夫

今回はソフトウェアの基礎について学んでみましょう．毎回情報処理試験には，ソフトウェア関連の問題が数多く出題されています．しかし，ほとんどの問題が基礎知識をしっかりと身につけていれば，確実に得点できるものだと言えます．そこで，今秋の問題を中心に過去の問題を振り返りながら，出題パターンを分析していきたいと思います．

プログラム言語とその処理

2種試験では流れ図，COBOL，FORTRANなどのコーディング問題を除くと，ソフトウェアの関連知識と言ってもかなり出題範囲が狭まってきます．そこで，プログラム開発を主眼にした設計がらみの問題が多いようです．

今回は，その出題傾向をいくつかのパターンに分けて解説してみたいと思います．

まず第1のパターンはプログラム言語，および，コンパイラなどの言語処理プログラムに関する問題です．今回の2種試験にもこのパターンの問題が出題されています．午前の部，問7の出題です．

問題 1

プログラム言語と，その処理系に関する次の記述a～eに最も関連の深い字句を解答群の中から選べ．

a　原始（ソース）言語の命令文を，1つずつ翻訳して実行する．

b　原始（ソース）言語の命令文を，まとめて計算機向き言語に翻訳する．

c　計算機向き言語で書かれた原始（ソース）命令文を，対応する計算機言語の演算コードや記憶域アドレスに置き換える．

d　特定の言語の機能を拡張するために，原始（ソース）命令文を翻訳の前に変換して，許されている命令文に編成する．

e　パラメータに従って，ある骨組に従った計算機プログラムやジョブ制御文などを作り出す．

解答群

ア　アセンブラ	イ　インタプリタ
ウ　コンパイラ	エ　ジェネレータ
オ　シミュレータ	カ　プリプロセッサ
キ　リンケージエディタ	ク　ローダ

〔62年秋〕

●解説

言語処理に関する平易な問題です．

・コンパイラ……プログラミング言語で書かれた原始プログラムを，コンピュータが解読できる機械語に翻訳するプログラム．

・アセンブラ……特に計算機向けの言語で書かれたプログラムを機械語に翻訳するプログラム．

・インタプリタ…高水準言語で書かれたプログラムを機械コードに翻訳し，実行する．

・ジェネレータ…生成プログラムと言い，パラメータを受け取りその内容をもとに機械語のプログラムを作るプログラム．

以上のような基礎用語を確実にマスターしておけば，この手の問題は少しも難しくありません．その他，COBOLやFORTRANといった言語はもちろんのこと，人工知能や第5世代に関係するLISP，PROLOGといった言語も，最近はよく出題されるので注意しておく必要があるでしょう．

〈解答〉

a＝イ　b＝ウ　c＝ア　d＝カ　e＝エ

OSとシステムプログラム

第2のパターンは，オペレーティング・システムやシステム・プログラムの機能などに関連するものです．

オペレーティング・システムは，大別するとジョブ管理，タスク管理などを扱う制御プログラムやユーティリティプログラムなどを含む基本ソフトウェアと，アプリケーション・プログラムを中心とした応用ソフトウェアに分けられます．最近では，オペレーティング・システムの問題は，その目的や効率といった視点からの出題が多くなってきています．

システムの性能を向上させる重点要素として，Reliability（信頼性），Availability（可用性），Serviceability（保守性）といったRASに関する問題もよく出題されています．

今回の2種試験では，ソフトウェアの品質についてという問題で出題されています．

問題 2

ソフトウェアの品質に関する次の記述中の［　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

ソフトウェアの品質を評価する基準の1つとして，［a］がある．［a］はソフトウェアが仕様通り動作するかどうかを表す特性であり，いわゆるバグの少ないソフトウェアは［a］が高いといえる．他の基準としては［b］，［c］，［d］などがある．

［b］は例えばあるソーティング・プログラムを用いて一定時間内にソートできるデータの量（［e］）や，その時使用する資源の量などで表される特性である．

［c］はオペレーションの容易さ，ジョブ制御文の作成のしやすさなどで表される．インタラクティブに実行するソフトウェアの場合，オペレータに対する［f］機能が充実していることも重要である．

りに乗れるスキー場をだれか知りませんか？そう言えば11月に銀座の松屋前で自家製の犬ぞりに乗っていた少年がいましたけど，まったく方向の指示をできないまま，いったいどこまで連れて行かれてしまったのでしょうね．だれかその後あの2匹の犬と少年を見かけた人いますか？

（ということで「K子の部屋」のテーマは〝犬ぞり〟でしたK子）

[d]はユーザーからのクレームや要求への対応のしやすさを表す特性であり，ソフトウェアの[g]を考慮した場合，重要な要因である．[d]を高めるための手段として，[h]手法を用いたり，ドキュメントを充実したりすることが挙げられる．

a～dに関する解答群
ア　信頼性　　イ　性能
ウ　操作性　　エ　保守性
e～hに関する解答群
ア　アクセス法　　イ　オペレータ端末
ウ　オペレーティングシステム　　エ　ガイダンス
オ　構造化プログラミング
カ　スループット
キ　ターンアラウンドタイム
ク　トップダウンテスト　　ケ　ライフサイクル
〔62年秋〕

●解説

この問題はRAS，スループット（処理能力）といった視点から出題された，オペレーティング・システムの問題と言えます．最近の傾向として，プログラムを開発する立場に立って出題されるパターンが増えているようです．ですから，プログラムを作るときには，どのようなことを心がけるべきかという点も考慮に入れて，学習する必要があるでしょう．

ソフトウェアの品質を問うこの問題では，RASを高めるためにはどのようなソフトウェアであるかという点に加えて，操作性も加味されて出題されています．

〈解答〉
a＝ア　b＝イ　c＝ウ　d＝エ
e＝カ　f＝エ　g＝ケ　h＝オ

オペレーティング・システムに関して基本的な問題を，もう1問見てみることにしましょう．

問題 3

オペレーティングシステムに関する次の記述の中から正しいものを3つ選べ．
ア　オペレーティングシステムは，スループットの向上を目的としたものではなく，アプリケーションプログラムの管理を目的として作成されたものである．
イ　オペレーティングシステムは，制御プログラムと処理プログラムに大きく分けることができるが，コンパイラは制御プログラムの1つである．
ウ　オペレーティングシステムの制御プログラムは，ジョブ管理やファイル管理は行うが，ハードウェアの入出力割込みの解析や処理は行わない．
エ　オペレーティングシステムの制御プログラムは，処理プログラムが円滑にかつ効率よく実行されるように，計算機システムの資源を管理する機能をもっている．
オ　オペレーティングシステムの制御プログラムは，必ずタイムシェアリングの処理機能をもっている．
カ　仮想アドレス空間をサポートするオペレーティングシステムといえども，その計算機が実装している主記憶容量以上の大きさのプログラムを動作させることはできない．
キ　仮想アドレス空間をサポートするオペレーティングシステムは，その計算機が実装している主記憶容量以上の大きさのプログラムでも動作させることができる．
ク　複数個のプログラムを，単一の計算機システムにおいて割込みなどの手法を用いて，見掛け上同時に実行することを，多重（マルチ）プログラミングという．
ケ　多重プログラミングとは，1つのプログラムを複数個の計算機で実行させることをいう．
〔58年〕

●解説

この問題の解法は，多重プログラミングと多重プロセシングの違いに注目してみる必要があります．

多重プログラミングは，1つの処理装置上で複数のプログラムを，見かけ上同時に実行する場合を指しています．これに対して，多重プロセシングは複数の処理装置を組み合わせ，ハードウェア的に平行処理を行なう形態を指しています．また，前述の制御プログラムに関しても知識を整理しておくと良いでしょう．入出力割込みなどの処理も，制御プログラムが管理していることを忘れないでください．

〈解答〉
エ　キ　ク

プログラムの開発の構成

第3番目はデバッグなど，プログラムの開発手順，構成に関する問題です．プログラムの開発手順は個々によって異なっていますが，一般的な手順をマスターしておく必要があるでしょう．プログラミングの処理手順を整理してみましょう．

①問題の定義　⑦コンパイル
②現状調査　⑧デバッグ
③システム分析　⑨ラン・テスト
④システム設計　⑩オペレーション
⑤プログラム設計　⑪ドキュメンテーションの作成
⑥コーディング

これらの項目については，自分の知識をよく確認しておくと良いと思います．

それでは早速，問題を解いてみましょう．

問題 4

プログラム作成に関する次の記述の中から，正しいものを3つ選べ．
ア　プログラム作成に際して，まず与えられたプログラム仕様書をよく読むことが不可欠な条件である．そして忠実にそれに従ったプログラムを書きあげなければならない．往々にして仕様書があいまいであったり，理解しにくい点があったりするが，プログラマとしては適当に解釈して作業しなければならない．
イ　プログラム作成にとりかかるときには，そのプログラムの仕様書に従った処理が正しく実行できるだけでなく，デバックしやすいような書き方をすることが大切である．
ウ　プログラム作成をするときは，まずそのプログラムの構成をどうするかを充分によく検討することが

必要である．すぐにコーディング用紙に書き始めるのではなく，文書を書くときと同様に，どのような機能があるか，その機能をどのように配列するかなどをよく練ることをしなければいけない．

エ　後日，プログラムの変更をするときのことを考慮して，プログラムの説明書を完備しておくことは重要な作業である．これがよくできていれば，プログラムの書き方が他の人に読みにくいものであっても差し支えない．

オ　プログラムを作成するには，その入力データの仕様と出力データの仕様が決まっていることが不可欠の条件である．その他のいろいろな指定は付随的なものなので，あまり重視しなくてもよい．

カ　プログラムが良いといわれるためには，そのプログラムの処理速度が速いということだけでなく，読みやすいこと，修正しやすいこと，などが重要な条件である．そのようなプログラムを作成するには，プログラム言語の文法を良く知っているということだけでなく，適切な手順を使用すること，単純な表現をすること，プログラム全体の構成が簡潔であることなどを心がけなければいけない．

〔55年〕

●解説

プログラム作成に関する問題です．

この問題を見て，ただプログラムの知識があるだけでは，一筋縄ではいかないことに気がつかれると思います．プログラムを作るときには，いかに効率良くプログラムを作るかが大切です．効率の良さということでは，プログラムの構造化といった点にも着目する必要があると思います．

また，設計書といったレベルでは正確な仕様書を書くという，一見当たり前のことでも意外に意識の内から薄れていることがあります．

良いプログラムを書くということを念頭において，この問題の記述を読み直してみましょう．今度は意外と平易に思えてくると思います．

〈解答〉

イ　ウ　カ

前述した問題の中で構造化プログラミングについて少し触れましたが，構造化プログラミングの問題も出題されていますので，ここでとりあげておくことにしましょう．

問題 5

構造化プログラミングに関する次の記述中の［　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

構造化プログラミングは，プログラムを読みやすく，理解しやすく表現することを目的とし，プログラムを3つの基本制御構造［a］，［b］，［c］の組合せで表現しようとするものである．

その結果として［d］文を使わないプログラムの作成が，原理的には可能となる．

もちろん，［d］文を使うか，使わないかはあまり重要なことではなく，プログラムの構造がきれいな見通しのよいものになっているか否かがより重要である．

3つの基本制御構造［a］，［b］，［c］を流れ図で表現するとそれぞれ図1，図2，図3のようになる．

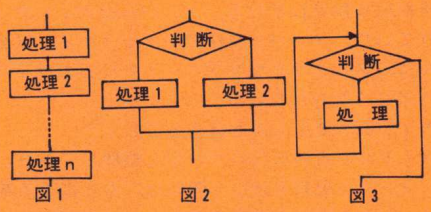


図1　図2　図3

このようにしてプログラムを作成することにより，制御構造単位でみると［e］がそれぞれ1つという性質をもち，その部分を独立に理解することができる，プログラムを制御構造単位に上から下へ連続して読んでいくことができる，などの効果が期待できる．

a～cに関する解答群

ア　階　層　　イ　選　択　　ウ　飛越し
エ　反　復　　オ　呼出し　　カ　連　続

dに関する解答群

ア　AND　　イ　CALL　　ウ　GOTO
エ　IF　　オ　STOP

eに関する解答群

ア　入口・出口　　イ　引数　　ウ　分岐

〔60年〕

●解説

プログラムの信頼性を高め効率をあげるという点で，構造化の技法はかなり定着してきています．

特に，この問題では構造化の柱とも言うべき3つの基本制御構造が出題されています．3つの基本制御構造とは，連続，選択，反復の3つを示しています．**図1**，**図2**，**図3**を見れば，どの形がどの制御構造を表しているか，一目でわかりますから，容易に解答できると思います．

〈解答〉

a＝カ　b＝イ　c＝エ　d＝ウ　e＝ア

ファイル関係

4番目のパターンに入りましょう．第4のパターンは，ファイルの更新や編成に関する問題です．まず，ファイルの編成に関して触れて見ましょう．

ファイルの編成を大別すると，4つに分けられます．

①順次編成ファイル

ファイル内のレコードが連続的に配置されており，その順番に処理も行なわれる．磁気テープ，カードなど，本質的には順次編成のファイル媒体ということができる．

②索引順次編成ファイル

索引つきの順次編成ファイルを指す．順次処理直接処理の双方に使える．アクセスするときは，レコードのアドレスを索引で指定できる．データの追加は原則的にオーバーフローエリアに格納する．

③直接編成ファイル

ランダム編成とも呼ばれている．キーによって特定のレコードをただちに呼び出したり，記録したりできる．レコードの読み書きは，レコードのキーをそのままアドレスとして使う直接アドレス方式と呼ばれるものと，レコードのキーをある規則で計算しアドレスを求める間接アドレス方式と呼ばれるものがある．

④区分編成ファイル

レコードは順編成であるが，メンバーと呼ばれるサブフ

ファイル単位に分割されている．メンバーはディレクトリに登録されていて，メンバー単位でアクセスする．区分編成ファイルは，プログラムやサブルーチンなどのライブラリ記憶場所として使われている．

以上の４つが主要なものと言えるでしょう．

次にファイルの更新について，少し整理してみたいと思います．ファイル更新を行なう際には，もとになる基本的なファイルとその内容を更新するファイル(変動ファイル)が必要です．前者を『**マスタ・ファイル**』後者を『**トランザクション・ファイル**』と呼びます．通常マスタ・ファイルに対してトランザクション・ファイルを突き合わせて処理を行ないます．

この突き合わせ処理は，３つの処理形態に分類できます．

①照合処理（マッチング）

トランザクション・ファイルを読みマスタ・ファイルと照合し，新しい内容の別のファイルを作ります．

②更新処理（アップデイト）

旧マスタ・ファイルとトランザクション・ファイルを読み，更新処理を行なって新マスタ・ファイルを作る．更新処理は，トランザクション・データにより追加，修正，削除といった処理がなされる．

③併合処理（マージ）

２つ以上のソート済みのファイルを，キーとなる項目をもとに１つのファイルにまとめる．この際キーとなる項目を，**マッチング・キー**と呼ぶ．

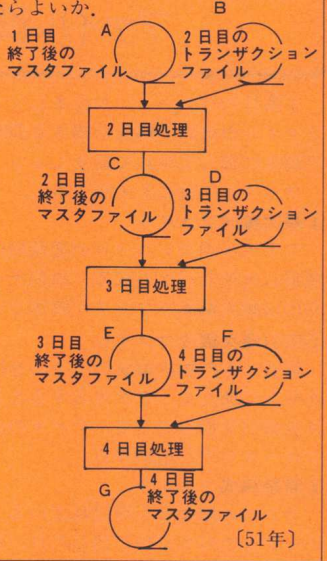
以上のような処理形態になると思います．突き合わせの処理は，実際的には流れ図やプログラミングの問題として，午後の部に出題されることが多いようです．

それでは過去の問題を見てみましょう．

問題 6

ファイル保管に関する次の記述を読んで，適当なものを解答群の中から一つ選べ．

重要なファイルを保管する場合，三世代保管の方法がとられる．次の図で，４日目の作業終了後には，どのファイルを保管したらよいか．



解答群

ア　A，C，E，F，G
イ　C，E，G
ウ　C，D，E，F，G
エ　B，D，F
オ　B，C，D，E，F

〔51年〕

●解説

マスタ・ファイルの３世代保管の問題です．

マスタ・ファイルを順次更新していく過程を考えて見れば，容易に答えられると思います．３世代保管ということは，３世代前のデータから作成できる状態であるということに注意してください．

〈解答〉

ウ

続いて，ファイル編成の問題にもチャレンジしてみましょう．

問題 7

ファイル編成に関する次の記述中の［　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

(1)　［a］ファイルは，磁気ディスクや磁気テープなど多くの種類の媒体上に作成可能である．一般には記録した順にしかアクセスできず，ファイルの更新は原則としてファイル全体をコピーして行なう．ただし，［b］は全体のコピーなしに可能である．また，磁気ディスク上に作成された場合には，［c］や［d］も可能である．

(2)　［e］ファイルは，主として磁気ディスク上に作成される．このファイルでは，キーを指定すると，対応するレコードの論理的な格納位置が演算によって求められる．

キーがファイル中のレコードの番号自身であるときには，特に［f］ファイルと呼ばれ，ファイル中にキーを記録しておく必要がない．

キーがファイル中のレコードの番号自身でないときには，キーからレコードの論理的な格納位置を求めるために，［g］と呼ばれる手法が用いられることがある．

(3)　［h］ファイルも，主として磁気ディスク上に作成される．このファイルでも，キーに従ってレコードをアクセスできる．しかし，［e］ファイルの場合とは異なり，キーから対応するレコードの論理的な格納位置を求めるためにキーとレコードへのポインタだけを格納した［i］を設ける．大きなファイルでは，これを階層構造にすることもある．

［h］ファイルのうち，キー順のアクセスを容易にするように，［i］レコードとデータレコードをそれぞれ論理的にキー順に並べたものは，特に［j］ファイルと呼ばれ多く用いられている．

a，e，f，h，jに関する解答群

ア　区分編成　　イ　索引編成　　ウ　索引順編成
エ　順編成　　オ　相対編成　　カ　直接編成

b～dに関する解答群

ア　ファイルの最後部へのレコードの追加
イ　レコードの削除
ウ　レコード長を変更しないレコードの書換え
エ　レコードの挿入

g，iに関する解答群

ア　インデクシング　　イ　索引
ウ　ハッシング　　エ　ヘッダ　　オ　ラベル

〔59年〕

●解説

この問題は，ファイル編成に関してしっかりとした知識と理解を持つ必要があります．ランダム・ファイルは相対編成と呼ぶことに注意してください．

〈解答〉

a＝エ　b＝ア　c＝イ　d＝ウ(cとdは逆でも可)
e＝オ　f＝カ　g＝ウ　h＝イ　i＝イ　j＝ウ

データ処理方法

第5のパターンはデータの処理方式，および，システムの処理形態に関する出題です．主要なものを整理してみましょう．

最初はデータの処理方式からです．データ処理形式の主なものをあげておきます．

①バッチ処理

データをある期間までまとめておき，一括処理を行なう処理方式．

②リモート・バッチ処理

中央のコンピュータと遠隔地に設置した端末装置との間を通信回線で結び，端末装置からジョブを中央のコンピュータに送り，一括処理したあと結果を送り返してもらう方式．

③タイムシェアリング

1台のCPUで2つ以上の実行を時分割で，見かけ上同時に実行する方式．

④リアルタイム処理

通信回線を経由して，データが発生する都度コンピュータに送り，即時にデータ処理を行ない，また，送り返される処理方式．

そして，もう1つ計算機のシステム構成についても触れておきます．

まずCPUが1台に対し，最小の構成で入出力装置などを接続したシンプレックス・システム，システムが故障した際，予備のシステムに切換えできるデュプレックス・システム，1つの入力データを2台のCPUで別々に処理し，つき合わせチェックを行なうデュアル・システムなどがあります．

問題に挑戦してみましょう．

問題 8

計算機の利用方式に関する次の記述中の［　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

計算機の利用方式には［a］方式，［b］方式，［c］方式，タイムシェアリング方式などがある．

［a］方式は，データの発生時点でただちにデータ処理が行なわれ，多くの場合通信回線を介して端末機が計算機に接続される．

［b］方式は，遠隔の地点の端末装置からデータの入出力を行なうこと以外，通常の［c］方式と変わることはない．

解答群

ア　バッチ	イ　デュアル
ウ　デュプレックス	エ　リモートバッチ
オ　リアルタイム	カ　ネットワーク

〔55年〕

●解説

ごく基本的な問題です．基礎用語をよくチェックするようにしましょう．

〈解答〉

a＝オ　b＝エ　c＝ア

ソフトウェアの基礎知識を簡単に説明してきましたが，まだ他にも触れておきたい項目は多くあります．いずれにせよ，基礎知識の充実を重点に春の試験に向けてがんばってください．

RANDOM BOX　BASIC速度クイズ（CZ8FB01用）

■赤岩英明

BASIC実行速度にこんな謎があります．どなたか解析してみませんか？

謎1

220～270行と310～360行のプログラムは，いずれも5個のデータ読み込みを500回繰り返す時間を測っています．違いは変数が単精度か整数かなのですが，なぜか単精度宣言の方が倍近く速いのです．

謎2

400～470行と510～580行はFORループにそれぞれ15と15，10と20（両方とも合計は30）を繰り返させるものです．他の内容は同じにして400回繰り返すと，こんなに時間差が出ます．

ヒント

2つの謎を別々にテストすると時間が狂うので，必ず全リストを1度に入力してください．このあたりにヒントがありそうです．文法的なインチキは絶対にありません．

なお，プログラムは［SPACE］を押すごとに2つの謎を繰り返し実行します．

リスト

```
100 CLS 4:M=1:GOTO 140
110 COLOR 7:LOCATE 19,23
120 PRINT " ｽﾍﾟｰｽｷｰﾜ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ "
130 IF STRIG(0) ELSE 130
140 INIT:CSIZE 3:COLOR 6
150 LOCATE 34,0:PRINT#0 M:LOCATE 12,0
160 PRINT#0 "BASIC QUIZ #";:CONSOLE 3,22
170 CLS:INIT:CFLASH 1:LOCATE 19,23
180 PRINT " ﾀﾀﾞｲﾏ ｼｭｳｺｳﾁｭｳﾃﾞｽ "
190 INIT:LOCATE 0,3:ON M GOTO 200,380
200 REM #1 ***** SNG ﾖﾘ INT ｶﾞﾊﾔｲ
210 LIST 220-360:CREV 1
220 REM DEFSNG ﾅﾉﾆ ﾊﾔｲ (9-10ﾋﾞ)
230 CLEAR:DEFSNG A-Z:COLOR 6:TIME=0
240 FOR I=1 TO 500:RESTORE 270
250 FOR J=1 TO 5:READ A:NEXT
260 NEXT:LOCATE 32,3:PRINT TIME;"ﾋﾞ "
270 DATA 1,2,3,4,5
280 '
290 ' ｲﾝﾁｷﾊ ｲｯｻｲ ｼﾃｲﾏｾﾝ
300 '
310 REM DEFINT ﾅﾉﾆ ｵｿｲ (18-19ﾋﾞ)
320 CLEAR:DEFINT A-Z:COLOR 5:TIME=0
330 FOR I=1 TO 500:RESTORE 360
340 FOR J=1 TO 5:READ A:NEXT
350 NEXT:LOCATE 32,12:PRINT TIME;"ﾋﾞ "
360 DATA 1,2,3,4,5
370 M=2:GOTO 110
380 REM #2 ***** ｵﾅｼﾞ FOR NEXT ﾅﾉﾆ
390 M=2:LIST 400-580:CREV 1
400 REM 15+15=30 ﾃﾞｱﾙ (12-13ﾋﾞ)
410 CLEAR:TIME=0
420 FOR I=1 TO 400
430 COLOR 7,0
440 FOR J=1 TO 15:NEXT
450 COLOR 6,0
460 FOR J=1 TO 15:NEXT
470 NEXT:LOCATE 31,3:PRINT TIME;"ﾋﾞ "
480 '
490 ' ｲﾝﾁｷﾊ ｲｯｻｲ ｼﾃｲﾏｾﾝ
500 '
510 REM 10+20=30 ﾊﾉｽﾞ (19-20ﾋﾞ)
520 CLEAR:TIME=0
530 FOR I=1 TO 400
540 COLOR 7,0
550 FOR J=1 TO 10:NEXT
560 COLOR 5,0
570 FOR J=1 TO 20:NEXT
580 NEXT:LOCATE 31,14:PRINT TIME;"ﾋﾞ "
590 M=1:GOTO 110
```

マイコン学入門

73 2CPUと64K DRAM
FM-8《その4》

■小林昭夫

前回はFM-8の新しいコンセプトとして，以下の6項目のうちの❶と❷をとりあげました．今回は❸の『2CPU方式の採用』からとりあげていくことにしましょう．

FM-8の6つの新しいコンセプト
❶漢字ROMを本体へ内蔵させた
❷640×200ドットの高解像度グラフィック
❸2CPU方式の採用
❹64K DRAMの採用
❺バブルメモリ・デバイスの採用
❻Z-80 CPUカード（CP/M）サポート

2CPU方式の採用

FM-8が発表されたとき，世の中のパソコン・マニアたちの間には，いまだかつてないほどの衝撃波が伝わったそうです．この最大の原因は，パソコン史上初めての**2CPU方式**の採用だったのではないかと思います．

FM-8で2CPU方式を採用した背景には，大きく分けて次の2つの理由があると思います．

❶性能の問題
❷ビデオRAM空間とメイン・メモリ空間のリソース分配の問題

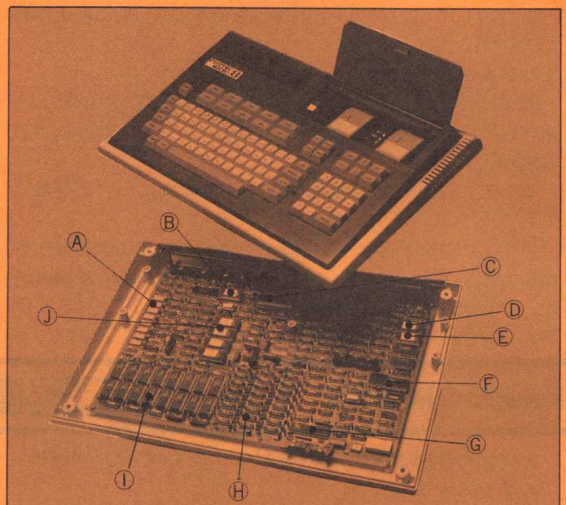
❶の性能の問題に関しては，FM-8以前のすべてのパソコンは，1つのCPUですべての処理を行なっていました．

初期のパソコンでは，この『マイコン学』でも紹介したように，処理の高速化に必須の割り込み機能をまったく使っていないパソコンもありました．1つのCPUでキーボード，画像メモリ，BASICのプログラムを走らせるといった処理を行なうことは比較的に容易で，当時はそういった仕様で充分であったのです．しかし，少しずつパソコンの機能や性能が進歩するにつれ，この処理速度が問題にされるようになり，パソコンのベンチマーク・テストの結果が雑誌などで議論されるようになりました．

特に，ゲームなどのアプリケーションで必要とされる高速な画像表示処理については，ホビー用途には非常に重要な要素で，各パソコン・メーカーが苦心したところだったのです．

まず，先発のPC-8001は独自のCRTコントローラLSIを搭載して，キャラクタ画面ではあるものの処理の高速化を図っています．「レベル3」も日立開発の汎用CRTコントローラを採用しています．

FM-8　FM-8本体内部のようす



Ⓐ64KダイナミックRAM MB8264
Ⓑブート ROM MB8516
Ⓒメイン CPU MBL88A09
Ⓓディスプレイサブシステムモニタ
Ⓔキャラクタジェネレータ MB8516
Ⓕサブ CPU MBL6809
Ⓖキーボード用4ビットマイクロコンピュータ MB8841
Ⓗビデオ RAM MB8116
Ⓘ漢字キャラクタ ROM MB8364（オプション）
Ⓙ F-BASIC MB8364

FM-8の場合にはこのようなLSIは採用されず，PROMとディスクリート・ロジックで構成されています．そしてこれらを制御するCPUとして，メインCPUとは別に画像関係の処理を一手に引き受ける専用のサブCPU（メインCPUと同系統の**6809**）が使われています．

❷のCPUを画面制御専用に割り当てるという仕様の背景には，BASICの拡張化に伴いPAINT，GET，PUTなどの種々の高級描画コマンドが入るようになり，メインCPU 1つで処理をこなしていくよりは独立に処理できるシステム（サブシステムと呼ぶ）を用意した方が，BASICプログラムも肥大化せず，作る側の効率も使う側の性能も満足するという理由からであると思われます．

このように，処理をメインCPUとサブCPUで分散させ，両者が並行してプログラムを実行すると，従来の1CPUシステムと比較して2倍の処理能力が期待できます．

しかし，実際に2つのCPUが同時に並行してプログラムを実行している場合は特殊なケースで，通常はトータルの性能は2倍にならずに，必ずどちらかが相手の処理が終わ

るのを待っている状態になります．したがって，実質は約1.5倍くらいの性能しか期待できないものと思われます．

一方，先に述べた同時に並行してプログラムが実行される特殊なケースに，ゲームなどの画面とメインCPUの処理が並行して走る応用例があることに注目しなくてはなりません．今になると，この2CPU方式が一番効果を発揮したのは，ゲームのソフトを動かしたときではないかと思います．

そしてその後，FM-8の普及版であるFM-7でその特徴がいかんなく発揮されて，ベストセラーのマシンとしてパソコン史上に名をとどめたことは，まだ記憶に残っている読者も数多いと思います．

メモリ空間の分配

この問題に関しては，まず**図1**のFM-8のメインCPUとサブCPUのメモリ・アップを見てください．

FM-8は640×200ドットの表示解像度を持っていますので，これに必要なビデオ・メモリの領域は16Kバイトです．さらにFM-8ではRGBの3色カラー表示ができるので，この3倍の48Kバイトのメモリ空間を必要とします．

1CPUシステムでの48Kバイトは，アドレス全空間(64Kバイト）の過半数を占めるので，通常はビデオ・メモリをメイン・メモリ中の別のバンクに割り当てて，CPUがアクセスするときにバンクを切り替えてリード/ライトする工夫をハードウェアに付加しています．このような手法ではプログラムの走っている空間とビデオ・メモリ空間が重なった場合，いちいちCPUの方でバンクの切り替えを行なわなくてはならなくなり，性能が低下してしまいます．

FM-8のように2CPU構成にしてビデオRAMをメインCPUの管理外にしてしまうと，メインCPUの空間はまったく64Kバイトをフルに使えることになり，アプリケーション・プログラムを開発する側はメモリ空間の制約を気にせずにプログラムが書けるわけです．

以上に述べたようにメイン・メモリ空間と画像表示空間という，互いに相入れないものを64Kバイトの空間に押しつけて結果的に性能を低下させるよりも，思い切って両者を分けてメイン，サブCPU別々の空間にしてしまうということは，非常に先見的な発想であると思います．

2CPUの構成

それでは，実際のFM-8の2CPUの構成を見てみることにしましょう．

メインCPUとサブCPUとの間のインターフェイスを**図2**に示しました．両者のインターフェイスは128バイトの共有メモリであり，CPU間の結合の程度はそれほど強くはなく，互いに並行してそれぞれの処理ができるようになっています．

FM-8の2CPU方式はメイン，サブの2CPUでシステムを構成するもので，その名が示すとおり主従関係があります．

まず，メインCPUはサブCPUの**BUSYフラグ**を見て，それがレディ（準備完了）であればサブCPUにホールト要求を発生しサブCPUを止めて（ホールト状態にして），共

図1　メインCPUとサブCPUのメモリ・マップ

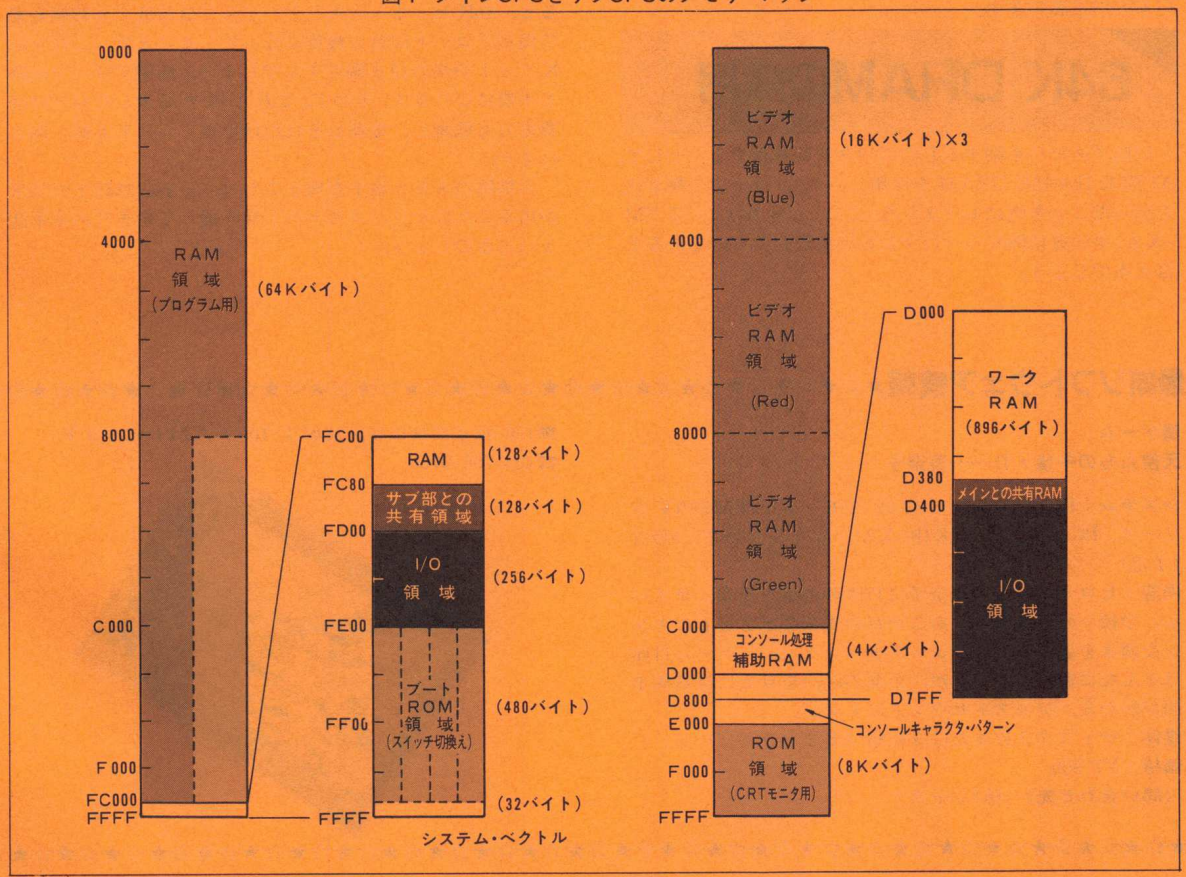
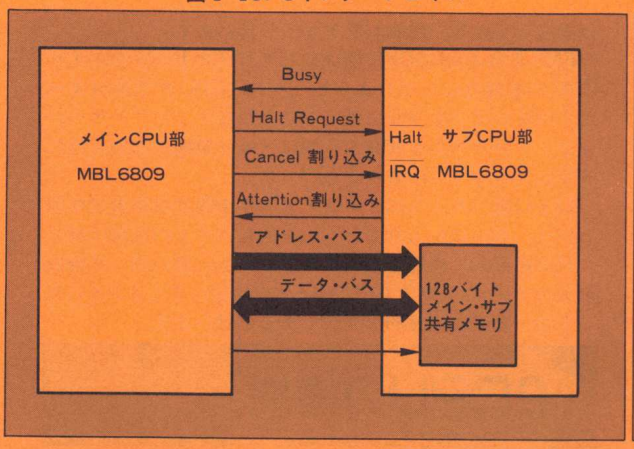


図2 2CPUインターフェイス



有メモリに情報を書きこみホールトを解除します．動作を開始したサブCPUは共有メモリに書かれた内容を読み取り，そのコマンドを実行します．サブCPUがその処理を終わると，共有メモリのステータス，または割り込みでメインCPUへ通知するようになっています．

メインからサブCPUへの割り込みはCANCELと呼ばれ，実行の中断をサブCPUへ指示します．逆にサブからメインCPUへの割り込みがATTENTIONです．

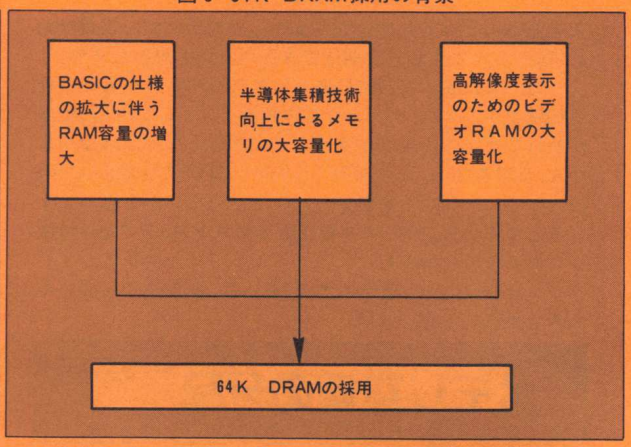
以上，FM-8の2CPU構成の概略を述べました．

現在では16ビットのマイコンが高位のパソコンに多く使われ，処理速度も申し分ない状態になっていますが，この当時8ビット・マイコンを2つ搭載して実質上16ビットの同等の性能を引き出そうとしたことや，8ビットの64Kバイトのアドレス限界を乗り超えようとした発想はすばらしいものだと思います．

64K DRAMの採用

以前『メモリを制するものはパソコンを制する』として，APPLE IIが16K DRAMを採用し，ハードウェアの簡素化を図ったことを例にあげました．ここでとりあげているFM-8も，その成功例に入ったマシンの典型的なものであると言えるでしょう．

図3 64K DRAM採用の背景



当時のパソコンに対するメモリ容量の要求としては，そろそろ8ビット・マイコンのアドレス限界の64Kバイトが叫ばれ始めてきたころでした．フロッピーディスクが普及して，いわゆるDOS環境が定着しはじめ，CP/Mなどの OSが成長を開始した時代で，人々が「もう64Kバイトはそんなに広大なメモリ空間ではないぞ」と感じ始めたころでした．

図3にFM-8が64K DRAMを採用した背景を示します．

当時のメモリ製造技術は，16Kビットが終わり，そろそろ64Kビットの時代へと突入していたのです．タイミングとしては，ちょうど良い時期にFM-8は開発されました．

この高集積されたメモリ素子を使ったメリットについては，たとえば，メモリ・アドレス空間を64Kバイト構成すると，16Kビット・メモリデバイスでは最低でも32個必要で周辺デコード回路も複雑になってしまいます．これが64Kビットの場合は8個ですんでしまい，周辺デコード回路も不要になります．その上，これらICが減少した分だけ消費電力も低減し，電源もそれだけ小さくコストも低く抑えれます．

高集積のメモリ素子を使うことは，一石三鳥以上の効果が出ることになり，コストの上昇を補って余まりある手法といえるでしょう．

最新ソフトウェア情報

■ゲーム

天使たちの午後・II——美奈子

システム：PC-8801シリーズ（V 2モード），FM77AVシリーズ，PC-9801シリーズ(除XA)，X 1シリーズ，MSX(予定)

内容：ヒロイン，柏木美奈子は17歳の多感な少女．ライバル，学校一の美人教師，あこがれの先輩などとともにキケンな週末を過ごす，セクシーアドベンチャー．ゲーム自体はそんなに難かしくないが，全部の画面を見るには結構手間がかかる．ジャストサウンドにも対応．

媒体：ディスク2枚または3枚組（要2ドライブ）

価格：¥7,800

《問い合わせ先》(株)ジャスト

〒156 東京都世田谷区宮坂3-10-7 YMTビル3F

☎(03)706-9766



プレゼントのページ



今月のプレゼントは，
①ジャストから，**〝天使たちの午後〟のテレフォン・カード**を10名の方に，
②GAME BOXで紹介した，**〝ワールドツアーゴルフ〟，〝ワン・オン・ワン〟**(ともにMS-DOS上)を１本ずつ，２名の方に，
③**マイクロソフトの1988年版オリジナルカレンダー**を10名の方に，
④**ポーランドのオリジナル・ポスター**を１名の方に，
⑤**ライフ・ボートの1988年版オリジナルカレンダー**を30名の方に，
⑥富士通より，**南野陽子の下敷**を15名の方に，
⑦富士通より，**南野陽子のディスク・ラベル**を15名の方に，
⑧富士通より，**南野陽子の缶入ティッシュ**を15名の方に，
それぞれプレゼントします。

プレゼントをご希望の方は，応募シールをはった官製ハガキに，住所，氏名，年齢，職業，電話番号，欲しい賞品の番号，I/Oへのご意見，ご希望を書いて，

〒115 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル５Ｆ
工学社I/O編集部
プレゼント②係

へ送ってください。

締め切りは，２月18日，当選者の発表は，４月号で行ないます。

I/O'87年12月号プレゼントに多数のご応募ありがとうございました。
次の皆さんが，当選となりました(順不同，敬称略)。
なお，賞品の発送は，都合により，1～2週間遅れることがありますので，予めご了承ください。

★南野陽子ポスター
斉藤　友(秋田県)　山口和宏(千葉県)
栗又崇信(千葉県)　須山明昇(東京都)
岡田一行(東京都)　高橋茂夫(東京都)
牧野成男(神奈川県)　小栗豊裕(岐阜県)
村上正人(香川県)　佐々木克久(福岡県)

★南野陽子カレンダー
尾形勇介(青森県)　小野昭英(茨城県)
竹内宏之(東京都)　米田文雄(東京都)
樋口幸孝(東京都)　内藤義隆(新潟県)
今井信義(福井県)　梶原克祥(兵庫県)
安部広朗(広島県)　馬場玲正(福岡県)

★南野陽子テレフォン・カード
川島一之(宮城県)　田畠広道(福島県)
坂井純一(茨城県)　原　隆(埼玉県)
池田喜範(神奈川県)　石河泰夫(愛知県)
浜崎義昭(石川県)　平井健一(京都府)
高橋　武(兵庫県)　西川政彦(岡山県)

★ゴルベリアス(MSX)
栗又崇信(千葉県)　河田誠一郎(埼玉県)
今井信義(福井県)

★オリジナル・ディスク・ケース(化成バーベイタム)
神生直敏(北海道)　阿部寿光(秋田県)
石田信明(埼玉県)　村上和彦(東京都)
三浦正恭(神奈川県)　沢田　慎(神奈川県)
永田　忠(静岡県)　大久保秀隆(石川県)
土谷　豊(兵庫県)　山田秀夫(広島県)
他10名

三和電子(株)よりジョイスティック，〝PASOKO-1000〟を３名，ディスクタイプとジョイスティックの２タイプで遊べる**〝ミスタージョイ〟**を10名の方にプレゼントします。

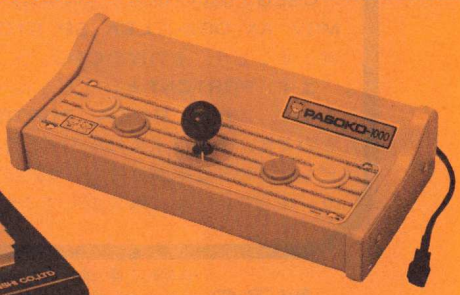
ご希望の方は，官製ハガキに，専用の応募シールをはり，住所，氏名，年齢，職業，使用機種，I/Oへのご意見，ご希望を書いて，

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル５Ｆ
工学社I/O編集部
PASOKO-1000プレゼント係

へ，ご郵送ください。

締め切りは，２月18日，当選者の発表は，４月号で行ないます。





I/O 2月号 プレゼント 応募シール

I/O 2月号 PASOKO 応募シール

参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための——

舞子のプログラム教室 8086編 23

サブルーチンのテスト



阿蘇坊　舞子

さて，サブルーチンができ上がりました．プログラムですから，でき上がったら正しく働くかどうかテストしなければいけませんね．ところが，できたのはサブルーチンだけですから，メイン・ルーチンがないと動かせません．

このようなときには，仮のメイン・プログラムを作ってテストします．このような仮のメイン・プログラムをテスト・ドライバーあるいは単にドライバーといっています．大きいプログラムを作るときには，できるだけこまめにドライバーを作ってテストしていくのが，結局早く仕上げるコツです．

それではREAD_COINのテスト・ドライバーを作っていきましょう．テスト・ドライバーで何をすればいいでしょうか．READ_COINが先々月出てきた仕様書どおりになっていることを調べればいいはずですね．いつもフリップフロップを見ていてフリップフロップがONになったら，READ_COINをコールします．帰ってきたら，(AX)を表示することにしましょう．

```
;*******  EQU TABLE      ********
STCLEN  EQU     4096
CR      EQU     13
LF      EQU     10
NULL    EQU     0
;
PORTA   EQU     208
PORTB   EQU     PORTA+2
PORTCNT EQU     PORTA+6
;
;*******  DATA AREA      ********
        DSEG
        ORG     256
PB_BACK DC      0
MESS1   DC      'KINGAKUWA '
CHAR    DC      ' ',' '
MESS2   DC      '0 YEN DESU',CR,LF,NULL
STACK   RW      STCLEN/2
STCEND  EQU     STACK+STCLEN
;
;*******  MAIN ROUTINE   ********
        CSEG
        ORG     0
TSRD:
        MOV     AX,DS
        MOV     SS,AX
        LEA     SP,STCEND
        CALL    TSRD100
        MOV     CL,0
        MOV     DL,0
        INT     224
```

前のコマから見ていきましょう．プログラムの先頭の作り方は前に習いましたね．READ_COINの仕様書で，外部で定義しておくことになっているものはここに取ります．PORTA，PORTB，PB_BACK，全部ありますね．PORTA，PORTBとしてとった数値です．実際にものを作るときには，ハードを作った人から指示があるはずです．表示するメッセージもここにとっておきます．

CSEGと書いてあるところから，実行する命令の始まりです．MOV AX, DSからLEA SP, STCENDまでの3行は来月詳しくお話しましょう．その次のCALLで，このマスのルーチンへ来ます．

まず，PORTCNTというところへ，99_Hというデータを送っていきます．これは，PORTA，PORTBに8255というICを使うと必要なのです．あとは永久にループしながら，PORTAのビット0からビット3のどこかが0でなくなれば，READ_COINとTSRD200をコールしています．永久ループですから出口がありません．

```
TSRD100:
        MOV     DX,PORTCNT
        MOV     AL,99H
        MOV     DX,AL
;
TSRD120:
        MOV     DX,PORTA
        IN      AL,DX
        TEST    AL,00001111B
        JZ      TSRD140
;
        CALL    READ_COIN
        CALL    TSRD200
;
TSRD140:
        JMPS    TSRD120
;
```

舞子の郵便箱

自動販売機の問題ということは，8086の問題よりも一般的なので，やさしいと思いますが…　［小沢］

今回は題意がムツかしく，いろいろと悩んだ結果，このようになりました．これで正しいのかな？　自信がない…．　［ふなひとはち］

やさしいというひととムツかしいという人といました．いったいどちらが本当なんでしょうね．こういう問題はやさしく考えればやさしくなるし，深刻に考えればどこまでも奥が深くなるものなんですよね．そんなにむずかしいところまで要求したつもりはなかったのですが．　［舞子］

コールされているTSRDでするべきことは，READ_COINでAXに，入れてくれた硬貨の金額を表示することですね．AXに入ってくるのは最大で2桁の数ですから，10で割って商と剰余を出せば10進数に変えられます．

DIVのオペランドに8ビットのレジスタがつくと，AXをオペランドのレジスタで割り，商をALに，剰余をAHに入れる命令です．そのALの中の商に“0”を加えると，1桁の数値が文字コードに変わります．これはあとの話にしましょう．その文字コードをCHARというところに入れます．同様にAHの剰余も文字コードに変え，CHAR＋1に入れます．

表示には，前に作ったSTR_DISPを使いましょう(去年の今ごろでしたね)．このサブルーチンはDIに入っている番地から始めて，NULLが来るまで表示するサブルーチンでしたね．1番始めのコマを見てください．MESS 1から始めて"KINGAKUWA"，CHARに入れた文字コード，CHAR＋1に入れた文字コード，"0 YEN DESU"の順に表示します．

```
TSRD200:
        PUSH    DI
        PUSH
;
        MOV     CL,10
        DIV     CL
;
        ADD     AL,'0'
        MOV     CHAR,AL
        ADD     AH,'0'
        MOV     CHAR+1,AH
;
        LEA     DI,MESS1
        CALL    STR_DISP
;
        POP
        POP
        RET
;
```

さて，さっきの残りです．レジスタに0～9の数値が入っているときには，そこに“0”を加えると，その数値を表わす文字の文字コードになります．

これはまったく文字コードの性質によるものです．前には文字コードのことを，8ビットの0と1の組み合わせによって文字に割り当てるとしか説明しませんでした．同じ0と1の組み合わせを数値としてみれば，やはり何らかの数値になっています．その対応をみると，CP/M86が使えるような機種では，文字“0”は数値なら48，“1”は49，“2”は50，…というように“9”の57まで順番に並んでいるのです．この，“順番に並んでいる”というのがみそです．

“0”を加えるということは48を加えるということと同じことになりますから，0に“0”を加えれば48で“0”，1に加えれば49で“1”，2を加えれば50で“2”，…というように，ちょうどその数字を表わす文字コードになるのです．

8ビット・パターン	数値	JIS X0201による文字コード
00110000	48	“0”
00110001	49	“1”
00110010	50	“2”
00110011	51	“3”
00110100	52	“4”
00110101	53	“5”
00110110	54	“6”
00110111	55	“7”
00111000	56	“8”
00111001	57	“9”

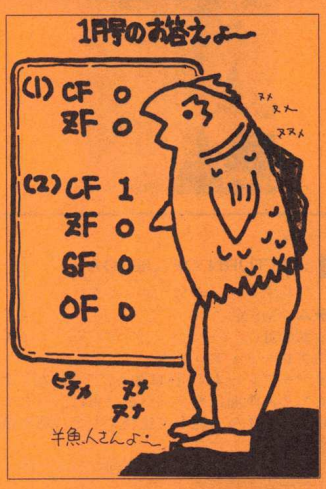
今月の宿題

教室名物のネズミ退治を始めましょう．1番上がチュー子，下に2匹いるのがチュー吉です．このサブルーチンでAX以外のレジスタが変わらないように，ネズミたちの隠したところをあててください．

おっと去年の本を持っていない人もいるでしょうね．STR_DISPもAX以外のレジスタは変えません．

解答の送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1－37－1 ぜんらくビル5F 工学社内 「舞子のプログラム教室」係
締　切：2月10日　**賞　品**：図書券（3名）
発　表：I/O '88年4月号

●12月号の当選者
堺市　宮越和史
岐阜市　武山正光
大東市　小栗泰造



●東京・半魚人さん

舞子先生こんにちは．だんだんと寒さが増してきますが，カゼなどひかぬようミカンでビタミンCをとってガンバリましょう．［水野］
おいしそうですね．舞子みかん大好き．絵だけでなくて本物がほしいな．［舞子］

★★最新ソフトウェア情報★★

■ユーティリティ

名称：MS-DOS ユーティリティブック

システム：PC-9801シリーズ

内容：MS-DOS 上で起動する〝サウンドボード・ドライバ〟，〝メール・システム〟，〝文書コンバータ〟など18本のユーティリティが収められている．

媒体：5インチ（2HD），3.5インチ（2HD）

価格：¥8,800

《問い合わせ先》秀和システムトレーディング㈱
〒103　東京都港区赤坂8-5-29チェッカービル
☎03(470)4941



■クロスCコンパイラ

名称：μ-C，μ-SIM

システム：MS-DOS Ver.2.0以上，VAN シリーズ（μ-SIM は MS-DOS で512 KRAM 要）

内容：**Z80，8096，6801**など多数の CPU をターゲットにした ROM 化対応クロスCコンパイラと，生成したオブジェクトをホスト・マシン上でデバッグするためのシミュレータ．

コンパイラは各種 CPU の多数にわたるメモリ・モデルを想定しているので，実際にソフトが使われる環境に最適のオブジェクトが形成できる．また，1パス仕様，テンポラリ・ファイル不要などの高速化機構が盛り込まれている．

シミュレータは生成したオブジェクトを実行環境に移すことなく，ホスト・マシン上でシミュレート，デバッグするもので，対象 CPU の全アドレス空間，インストラクションをサポート，さらには周辺，ハードウェア割り込みなどのイベントにも対応している．

価格：μ-C　MS-DOS 用　¥148,000
UNIX/VMS 用　¥600,000より
μ-SIM MS-DOS 用　¥148,000
UNIX/VMS 用　¥500,000より

《問い合わせ先》㈱ライフボート
〒101　東京都千代田区神田錦町3-6
☎(03)293-4711

■家計簿

名称：とまと

システム：PC-9801シリーズ(XA，XL，LT 除く)

内容：一般家庭用家計簿，従来の家計簿に比べて，簡単に操作でき，パソコンが苦手な主婦にも楽に使えるよう工夫されている．

極力文字入力をしなくてすむように，必要事項はあらかじめ登録されている．

口座出納帳と現金出納帳を同一データで管理しているので，振替も自動的に行なえる．難しい，簿記や経理の知識は不要．

収支項目のグラフ表示，収支項目割合のヒストグラム表示と視覚的にもすぐれている．

媒体：5インチ(2HD/2DD)，3.5インチ(2HD/2DD)

価格：¥9,800

《問い合わせ先》㈱キャリーラボ
〒862　熊本県熊本市大江6-25-25
☎(096)363-0211



■サウンド・エディタ

名称：MEW88

システム：PC-8801シリーズ（V2モード）

内容：BASIC ライクな MML を使って，ミュージックをクリエイトする，ミュージック・エディタ．PC-8801SR 以上に積まれている FM 音源3チャンネルをサポート．

FM 音源の音色のアルゴリズム・パターンオペレータの形式をグラフ表示，手軽にイメージ，エディトできる．

ブロック編集機能，条件ジャンプ，ラベル，マーカー，ポインタなど各種機能を充実，かなりの長時間データも楽に編集できる．

媒体：5インチ（2D）

価格：¥6,800

《問い合わせ先》㈱日本ソフトバンク
〒102　東京都千代田区九段南2-3-26井関ビル
☎(03)261-4095



■言語

名称：Advanced RUN/FORTRAN

システム：PC-9801シリーズ（XA，XL はノーマルモード，要漢 ROM，MS-DOS・Ver2以上）FMR-50

内容：RUN/FORTRAN は，ANSIX3.9-1978 の標準規格を満たしたフルセットの FORTRAN-77コンパイラ，ミニコンや大型機で開発され，蓄積された大量の科学技術計算アプリケーションプログラムもコンパイル，リンクしなおすだけで利用できる．主な特徴▶主なコマンドを〝RUN〟，〝LOAD〟，〝FILES〟など BASIC ライクに設定▶WORD STAR ライクな日本語エディタを装備▶会話型シンボリック・デバッガを標準装備し，デバッグが容易▶**8087**数値演算コプロセッサをサポート，精度や処理スピードをアップ▶プロ用コンパイラの Pro-FORTRAN-77と互換性を持つ

媒体：5インチ2HD

価格：¥29,800

《問い合わせ先》㈱ライフボート
〒101　東京都千代田区神田錦町3-6
☎03(293)4717



■アドベンチャーゲーム

名称：陽あたり良好！

システム：PC-8801シリーズ SR 以降(VA 除く)

内容：あだち充原作の同名人気漫画をゲーム化．

プレイヤーは『ひだまり荘』の新下宿人となって，更衣室覗き，ハンバーガードロ，かすみの秘密，猫の蒸発などの事件にぶつかっていく．

キャラクターに対する接し方がうまいほど，好意的，スムーズな展開となり，逆に全部のコマンドを入力するなどの行動をとると絶交を喰らうなど，設定にリアリティがある．

グラフィック画面は約60面．

メディア：5″2D 2枚組

価格：¥7,800

《問い合わせ先》東宝㈱







■ゲーム

名称：RETURN OF JELDA
（リターン　オブ　ジェルダ）

システム：MSX2

内容：あの3D シューティング・ゲーム〝ジェルダ〟のグレード・アップ版．

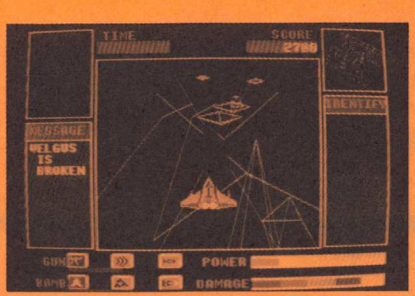
ワイヤーフレームの3D に加え，アイテムも充実．もちろん画面はカラー．遊び方は，いたって簡単．ミサイルで地上の建物や上空の敵を破壊するだけ．

フライトシミュレーション志向のシューティング・ゲーム．

媒体：3.5インチ（2D）

価格：¥5,800

《問い合わせ先》㈱キャリーラボ
〒862　熊本県熊本市大江6-25-25金子ビル1F
☎(096)363-0211



New Products

DAコンバータ

ZN559

■ZN559は分解能力よりも価格に重点が置かれる分野に適した，8ビットマイコン・コンパチブルな汎用DAコンバータ．

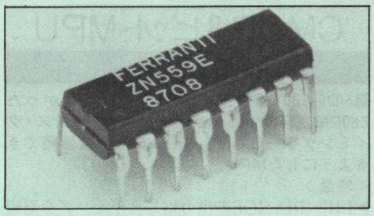
≪特徴≫

▶価格を低く抑えて分解能力がそれほど要求されない分野の価格要求に対応▶2.5Vバンドギャップ基準電圧を内蔵，外部基準電圧も使える▶ENABLEレベルによってデータを入力あるいは保持できるデータ・ラッチ付き▶全動作温度範囲でモノトニック▶16ピン・プラスチック，セラミックDIL，SO-16のパッケージ．

≪価格≫（100個以上の単価）¥820

≪問い合わせ先≫

コーンズ・アンド・カンパニー・リミテッド
〒103 東京都中央区日本橋2-3-10
☎（03）272-5771



増設3.5″ FDD

FD-286-UV1

■FD-286-UV1はPC-286STD/H20の本体内部に増設できる，3.5″フロッピードライブ．

≪特徴≫

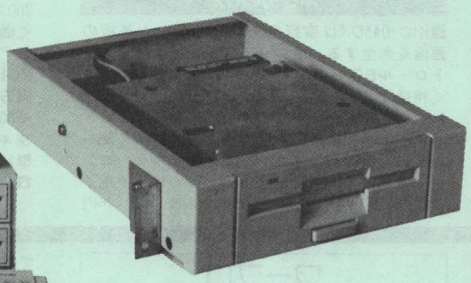
▶PC-286本体内部増設（STDは2台まで，H20は1台）なのでデータ転送が容易，スペースも不要▶NECドライブと完全コンパチブル・ユニットを採用▶3.5″独特の音をおさえた低騒音設計▶PC-286のディップ・スイッチでドライブ番号を切り換え▶2DDインターフェイス不要で2HD/2DD自動切り替え▶コンバート・プログラム（市販品）でワープロなどのデータがPC-286で使える▶寸法，重量：42.8×105×134mm（最大），0.68kg．

≪価格≫工事費込み ¥69,800
ただし1月末までは ¥58,000

≪問い合わせ先≫

EPSON SPOT㈱ダイショーOA販売
〒101 東京都千代田区外神田3-4
☎（03）255-9066





無停電電源装置

BU501F

■BU501Fは停電時の切り替え時間0，19″JIS規格ラック対応など各種システムへの組み込みを容易にした薄型無停電電源装置．

≪特徴≫

▶500Wの大容量で100%負荷時5分間のバックアップと小型軽量化を実現▶JIS規格の19″ラックにそのまま収納▶本体内に電気を蓄える独自方式で切り替え時間0を実現，80～110Vの電圧変動にも対応▶リモート・パワースイッチ，異常信号出力でシステム構成に対応▶開口部をスクリーンでカバーした簡易防塵構造▶実効100V，ピーク141Vの理想的な矩形波出力▶寸法，重量：480×99×370mm（突起除く），15kg以下．

≪価格≫¥178,000

≪問い合わせ先≫立石電機㈱
〒105 東京都港区虎の門3-4-10
☎（03）436-7233



ファクシミリ

FO-400

■FO-400は不在時の電話，ファクス自動判別，受信の機能を持った，B4サイズ対応の留守番電話一体型高速ファクシミリ．

≪特徴≫

▶留守中にかかってきた電話には留守番電話が自動応答，ファクスの場合は自動受信を行なう，指定によって電話，ファクスいずれかだけの受信も可能▶ビジネスにも対応するB4送受ファクシミリ▶ワンタッチ20局，短縮50局，代行自動送信，タイマー送信などのダイヤル機能▶文字，写真部分を分離した鮮明な画像送信▶暗証番号がないとプリントできない親展機能▶電話ファクス自動切り替え▶外部に電話機を1台増設して親子電話として使える▶高速18秒電送▶G3規格▶寸法，重量：410×278×108mm（ハンドセット部除く），約7kg．

≪価格≫¥298,000

≪問い合わせ先≫シャープ㈱
〒162 東京都新宿区谷八幡町8番地
☎（03）260-1161



光磁気ディスク

JY-500

■JY-500は光記録と磁気記録の長所を合わせ持ち，データの書き換えやエラー率の低減を実現した光磁気ディスク・ドライブ．

≪特徴≫

▶100万回以上のデータ書き換えができる光磁気方式を採用してフロッピーと同等の操作性を実現▶5.25″で422Mバイト（両面）の高容量▶カートリッジ型ディスクとオートローディング機構で取り扱い時の事故を防止▶10年以上の寿命を持つガラス・ディスク▶SCSIインターフェイス内蔵，別売りボード，MS-DOSソフトなどでシステム開発をサポート▶ビット・エラー率10^{-12}以下の強力エラー訂正機能▶寸法，重量：200×320×180（ドライブ部130mm，電源部50mm高）mm，約11.5kg（電源含む）．

≪価格≫

JY-500	¥1,600,000
ディスク・カートリッジ	¥ 90,000
SCSIボード＋MS-DOSドライバ・ソフト（PC-9800，IBM5550用）	各¥ 120,000
SCSIケーブル	¥ 12,000

≪問い合わせ先≫シャープ㈱
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎（03）260-1161



New Products

CMOS 8ビットMPU

HD64180Z

■HD64180Zは従来の64180で一致しなかったZ80PIO/CTC/SIOなどのインターフェイス・タイミングを一致させ，周辺LSIを直接接続できるようにしたMPU.

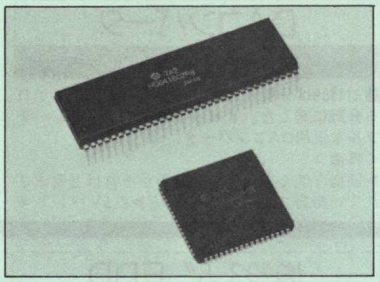
≪特徴≫

▶LIR，RD，IOEの出力信号タイミングを周辺LSIとのインターフェイスに合わせて選択できる▶RETI命令の動作サイクルをZ80周辺LSIにあわせて変更▶従来の64180と完全互換▶4，6，8，10MHzのラインアップ(10MHzは第1四半期よりサンプル出荷).

≪価格≫（いずれもサンプル価格）

HD64180Z P 4	¥1,370
P 6	¥1,520
P 8	¥1,650
CP 4	¥1,640
CP 6	¥1,820
CP 8	¥1,980

≪問い合わせ先≫㈱日立製作所
〒100 東京都千代田区丸の内1-5-1
☎ (03) 212-1111



コントロールBOX

KIC-045DX

■KIC-045DXは家庭用テレビでゲーム基板の画像を再生する，2ジョイスティック付きコントロールBOX.

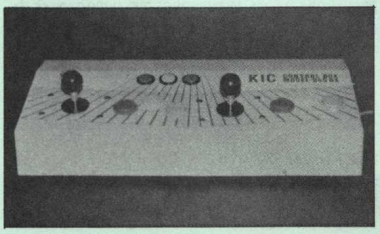
≪特徴≫

▶2プレイヤー同時プレイなどを含むほとんどのゲーム基板に対応▶業務用と同じ部品を使った丈夫な設計かつコンパクト▶フルカラーコンバータ内蔵タイプは家庭用テレビのビデオ端子またはVHF端子（1，2チャンネル）に，非内蔵タイプはR.G.B.21ピン端子に対応（両方対応タイプもあり）▶トリガ・ボタン，電源，コード，コネクタなどはすべて付属▶寸法：450×200×110mm.

≪価格≫（キットは¥5,000引き）

ビデオ，VHF端子対応	¥34,000
RGB端子対応	¥23,000
両方対応	¥37,000

≪問い合わせ先≫
㈱キョーワインターナショナル
〒153 東京都目黒区下目黒3-6-5
☎ (03) 793-2871



ワープロ

ワードバンクXR

■ワードバンクXRは48ドット・プリンタ，32ビットCPU，12″CRTなどを搭載しシステムの統合化を行なったパーソナル・ワープロ.

≪特徴≫

▶300ドット/インチの解像度にあたる48ドット熱転写プリンタを内蔵，12，10.5，7.5ポイントの印字で帳簿版サイズの紙にも対応▶CPUに68000を搭載▶12″ペーパーホワイト・ディスプレイに40桁21行（縮小時80桁42行，いずれもガイド表示部除く）を白地黒文字表示▶目にやさしい反射防止フィルタ装備▶表計算，住所録システム装備▶文章，図形などを枠単位でまとめて処理する統合化システム▶同時に3つの拡張ができるスロット▶3.5″FDD2ドライブ内蔵▶両面リボンで経済的な印字▶オプションでICカード・インターフェイス(ICカードで毛筆書体などを供給)，マウス，外部プリンタ・インターフェイス，イメージ・リーダ，通信セットなどを用意▶キーボードはJIS，50音，欧文用に切り換え自在▶寸法，重量：448×360×311.7mm，約15.5kg.

≪価格≫¥218,000

≪問い合わせ先≫セイコーエプソン㈱
〒392 長野県諏訪市大和3-3-5
☎ (0266) 52-3131



高精細ディスプレイ

BD-410

■BD-410は高まる高精細ニーズに応える0.26mmピッチ（1,120×750ドット），マルチスキャン・ディスプレイ.

≪特徴≫

▶0.26mmドット・ピッチのノングレア処理CRTを採用，漢字(24×24ドット)1,000文字表示▶高性能SST偏向ヨークを採用して歪みの少ない鮮明な画像を表示▶15.75，24，32kHzマルチスキャン▶アナログ/デジタルRGB対応▶セパレート(正負両極性)，コンポジット両シンクに対応▶広帯域ビデオICとリニアアンプで画像を忠実再現▶スイッチによるマニュアル消磁操作機能▶チルト台，アナログ・ケーブル付属▶寸法，重量：356×383×392mm，17.5kg(チルト台含む).

≪価格≫¥210,000

≪問い合わせ先≫日本コロムビア㈱
〒107 東京都港区赤坂4-14-14
☎ (03) 584-8247



電子手帳用ICカード

PA-7C3/4/11/12

■PA-7C3/4/11/12は電子手帳PA-7000用の，用途によって差し換えるシステム志向のICカード.

≪特徴≫

PA-7C3

▶日本語と中韓英仏スペイン5箇国相互の翻訳ができる会話カード▶各国ごとに会話約350文と単語約610語を収録▶カタカナで発音を表示▶使用場面に応じたカテゴリーキーで会話文を簡単呼び出し.

PA-7C4

▶なつメロ，演歌，ポップスなど8ジャンル約500曲を収録した歌詞カード▶曲名，歌手名，唄い出しで希望曲を呼び出し▶ジャンル・キーでの呼び出しもできる.

PA-7C11

▶データを入力するだけで3種の価格表，2種の実績表が作れる販売管理カード▶価格表なら約520の商品を記憶できる大容量メモリ▶見積りなどの計算機能▶表，列単位の秘密化機能▶オプションのプリンタ，カセット・レコーダに対応.

PA-7C12

▶2変数統計，16進数，47の科学定数など107の機能を持った技術計算カード▶160ステップまでの計算式をそのまま表示するプレイバック機能▶26メモリ.

≪寸法，重量≫54×85.5×2mm，16g(PA-7C3/4)，18g(PA-7C11/12，電池含む).

≪価格≫（いずれもソフトケース付き）

PA-7C3	¥ 7,000
PA-7C4	¥10,000
PA-7C11（電池含む）	¥10,000
PA-7C12（電池含む）	¥ 7,000



≪問い合わせ先≫シャープ㈱
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎ (03) 260-1161

New Products

ワープロ

JW100E

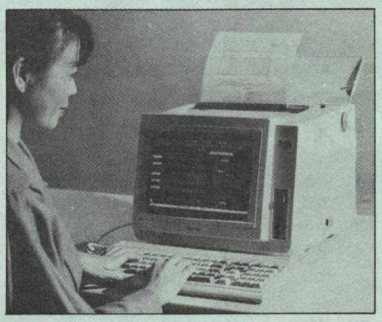
■JW100Eは12″ブラウン管やテンキーを採用，プログラムのROM化などで起動，編集の速度向上を実現した，普及価格のパーソナル・ワープロ．

≪特徴≫

▶12″ブラウン管に40字20行の見やすい表示．縮小表示時には80字38行を表示▶テンキーを装備して数値データ入力などの操作性を向上▶内蔵熱転写プリンタは38字/秒の高速タイプ▶システム・プログラムをROM化して起動や編集時の待ち時間を短縮▶文節の切れ目を考えずに入力できる全文まるごと変換を採用▶作図，データ処理，グラフなどの機能を装備▶はがき，宛名ラベル，英独仏伊スペイン語，袋とじ，鏡像などの印刷機能▶毛筆，ゴシック，教科書の各書体や，名簿，表計算などのアプリケーションに対応▶オプションのパソコン通信セットで端末としても使える▶はがき自動給紙装置，はがき大イメージ入力装置などのオプションを用意▶寸法，重量：375×380×297mm，12kg．

≪価格≫¥158,000

≪問い合わせ先≫㈱東芝
〒105 東京都港区芝浦1-1-1
☎ (03) 457-2100



フロッピー/ハードディスク

LFD-392N/591N/801N，LHS-40HN

■LFD-392N/591N/801NはNEC PCシリーズ対応の外部増設フロッピードライブ．LHS-40HNはPC-9801シリーズ用ハードディスク，ストリーマ・ユニット．

≪特徴≫

LFD-392N

▶薄型ドライブを使ってPC-9801VM/VXと高さを合わせた設計▶すべての操作スイッチを前面パネルに集結▶プロテクト・スイッチ/ランプ付き▶1Mバイト・タイプ増設コネクタ内蔵▶PC-9801(除LT)，8801(除VA)，8001(除8001)各シリーズに対応（8801/8001では2HDモードのみ使用可）▶寸法，重量：104×145×340mm，約3kg．

LFD-591N

▶操作スイッチを前面に集めた簡単操作設定▶プロテクト・スイッチ/ランプ付き▶1Mバイト・タイプ用増設コネクタ内蔵▶PC-9801（除LT)，8801，8001(除8001)各シリーズ対応(8801/8001は2HDモードのみ使用可)▶寸法，重量：188×80×350mm，約3.5kg．

LFD-801N

▶NEC純正8″ドライブFD1165-AVを搭載▶前面スイッチであらゆるディスクにプロテクト設定ができる▶ドライブ番号切り替えスイッチ付き▶1Mバイト・タイプ用増設コネクタ内蔵▶PC-9801（除LT)，8801（除VA)，8001（除8001）に対応▶寸法，重量：184×244×344mm，約8.5kg．

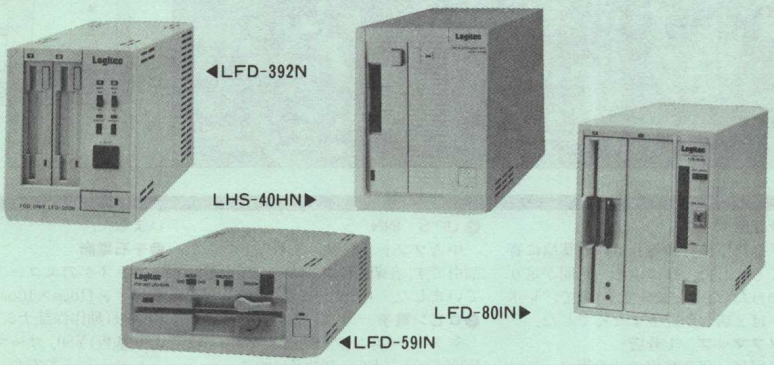
LHS-40HN

▶ハードディスク部は40Mバイト容量，平均アクセス時間40msの高速大容量▶背面スイッチで20Mバイト2台に切り替え▶45Mバイト・ストリーマはファイル単位でバックアップ/リストアできる▶40Mバイト約10分の高速ディスクイメージ・モードでバックアップ/リストア▶PC-9801シリーズ対応(除XA，LT，HDD内蔵タイプ，XLの80286モード)▶寸法，重量：188×80×350mm，約3.5kg．

≪価格≫

LFD-392N（2HDケーブル付属）	¥115,000
LFD-591N（2HDケーブル付属）	¥ 79,800
LFD-801N（ケーブル付属）	¥148,000
2DDケーブル	¥ 7,000
PC-8801/8001用2HD I/F	¥ 28,000
PC-9801用2HD I/F	¥ 28,000
PC-9801用2DD I/F	¥ 25,000
LHS-40HN（I/F，ケーブル，MS-DOS版ソフト，テープ1本付属）	¥498,000
カセット・テープ	¥ 4,000
クリーニング・キット	¥ 2,000

≪問い合わせ先≫ロジテック㈱
〒101 東京都千代田区外神田2-15-2
☎ (03) 251-3271



ベルヌーイ・ディスク

A110H/210H/120H/220H

■A110H/210H/120H/220Hはベルヌーイ・テクノロジーを利用した，高速，大容量，高信頼性を持つ着脱カートリッジ式ディスク・ドライブ．

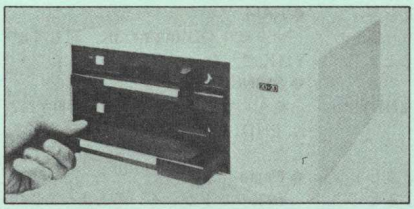
≪特徴≫

▶カートリッジ1枚で簡単に記憶容量を拡張▶フロッピーディスクの操作性とハードディスクの高速，信頼性がドッキング▶重要データも短時間でバックアップ▶カートリッジは持ち運びや郵送に便利なA4サイズ▶SCSIインターフェイスを持つほとんどのシステムに接続できる(IBM PC/コンパチ/AT/XT PS/2，Macintosh PLUS/SE/II，PC-9801，IBM PS/55に対応，FM-16βは開発中）▶寸法，重量：317×387×160mm，19.09kg(本体，重量は20Mバイト×2台タイプの値)，209×280×18mm，0.59kg（カートリッジ，重量は20Mバイト・タイプの値)．

≪価格≫

ドライブ本体	
10Mバイト×1台タイプ	¥297,000
10Mバイト×2台タイプ	¥458,000
20Mバイト×1台タイプ	¥389,000
20Mバイト×2台タイプ	¥595,000
カートリッジ	
10Mバイト・タイプ	¥ 18,800
20Mバイト・タイプ	¥ 28,000

≪問い合わせ先≫丸紅エレクトロニクス㈱
〒105 東京都港区虎の門1-16-16
☎ (03) 507-4651



文字フォント・インターフェイス

FONT CUPSULE

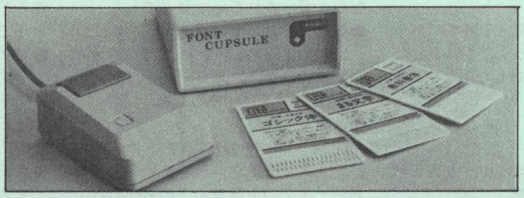
■FONT CUPSULEはOASYSワープロで定評あるFROMカードの文字をMacintosh上で取り込み，アレンジするためのインターフェイス．

≪特徴≫

▶インターフェイス部にFROMカードを差し込むだけの簡単操作▶ゴシック，教科書，明朝大文字，丸文字の各字体に対応(毛筆体は除く)▶付属デスクアクセサリ・ソフトウェアでアレンジした文字を他のソフトへ簡単転送▶斜体，塗，下線，縁取り，影文字，拡大・縮小などが自由自在．

≪価格≫¥39,500

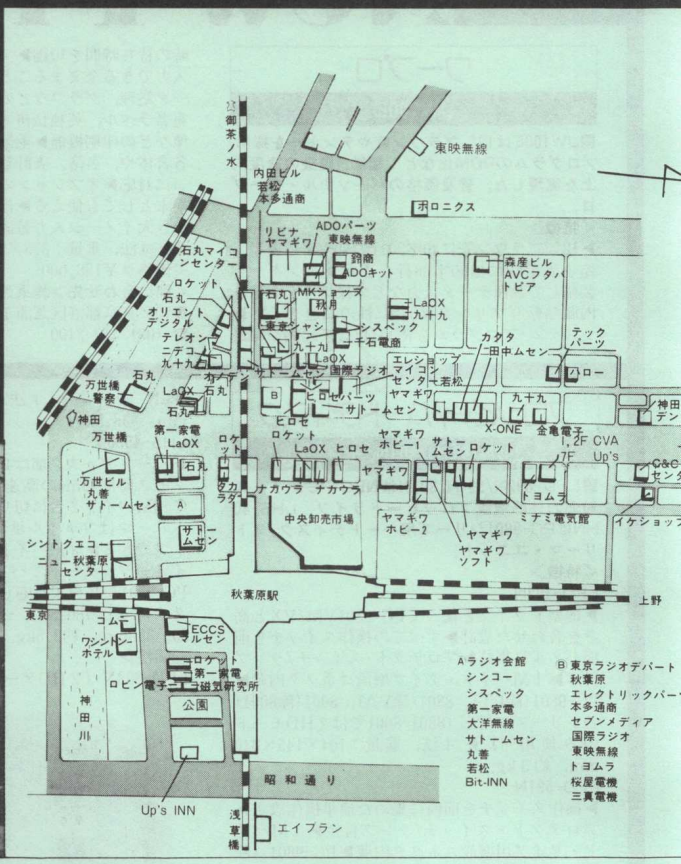
≪問い合わせ先≫
㈱八戸ファームウェアシステム
〒060 北海道札幌市北区北8条西4-2-27
☎ (011) 716-3815



関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら マップ 地図





★秋葉原マップ

京都修学旅行の帰り道に秋葉原に寄ってきました．なにぶん，時間が足りなかった(たった30分です)ので，レポートは2店しかできませんでした．

●ソフマップ　1号店

今回は，年賀状用の「毛筆ワープロ特集」を行なっていました．また中古のセガ・マークIIIが¥5.8K，ファミコン・ディスクソフトが¥1.2K均一です．ディスケットのほうはノーブランド5″2D¥400，2HD¥870，3.5″2DD¥1.6K，2HD¥4.5Kです(10枚単位です)．しかし，ここはいつ来ても混んでいますね．

● UP'S

秋葉原初心者のために位置を書いておきましょう．「CVA」ビルの一番上の階です(エレベータを利用するとよくわかる)．

ノーブランド5″2D¥380，2HD¥850です．

◉ P・S　Vol.1

「牛べえ熊澤」氏にお答えしましょう．マ○電○の実体は，一説によると「○ーサン」が経営しており，かの「フ○ージ○家電」とともに，秋葉原の○ワイお店として一部の人に知れわたっているそうです(これだけ伏せ字を入れれば大丈夫だよね…)．

◉ P・S　Vol.2

「堂後ちんのすけ」氏，千葉でのパーツ店の報告，ありがとうございました．**(友人と2人でバカうけしたふなひとはち)**

★秋葉原マップ

雨の降りそうな天気の中，友人と秋葉原に行ってきました．

● UP'S　INN

中古ソフト5割引．3本以上なら7割引です．音楽CDコーナーが拡大されていました．

●ロビン電子

5″クリーニング・ディスクが1枚¥300(ケース付)，10枚¥1500でした．

●九十九電機　ニューセンター店

新品PC-6031SR(PC60SR用のディスク・ドライブ)が¥19.8Kでした．九十九オリジナルソフト(ベーシックマスターL3，PASOPIA，PC60用など)が¥100～¥200で売っています．

またMT-32が「エンタテイナー」を演奏していました．音がスゴイ！

●ラジオ会館

◆ RAM

マクセルQD10枚¥4.3K，同じく3″¥11Kでした．

◆ SHINKO 無線

花王の2D10枚(シャンプー付)¥1.7K，2HD(チョコレート付)が¥2.5Kでした．

◆ Pluse

¥980ソフトがいろいろとありました(FMテープ版ソフト，PC80SR用ソフトなど)．

◆ Bit-INN

今回の目的はここでPC-8801FAとMAを見ることだったんですが，残念ながら展示されていませんでした．

●石丸マイコンセンター

MSX用ROMソフト(ブラックオニキス，レリクス，キャッスル，ドルアーガ)が1本¥1480でした．

●鈴商

IBMコンパチの基板(キーボード付)が¥200K，モノクロモニタ¥9K，ハードディスクの中味なんてのも売られていました．

●千石電商

カラオケのエコーアンプ¥1.5K，鉄製ファン(10cm×10cmほど)¥200，FDDの基板(動作保証ナシ，ようするに部品とり基板)¥50，サーマルプリンタ用ロールペーパーも安かったです．

●ヒロセパソコンセンター

ここにも花王のチョコレート付5″ディスクがあります．話のネタに1つ買ってみてはいかがでしょうか(私は花王のまわし者ではない)．

● OA システムプラザ

PC-98用FM音源ボードコンパチ品¥14.8Kというのがありました．中古ハードのほかに中古ソフトも少々あり，X1Logo¥2K，PC88用SeeNa¥1.2Kなどがあります．

●国際ラジオ

モノラル用アンプのジャンクが¥300，富士通乾電池が単1－5本¥320，単2－7本¥360でした．

● Sofmap　本店

FM-77用(AV不可)ジョイ・スティック¥780，PC-88用キーボード・レイアウトシール¥10です．

中古ソフト売り場が拡大されていました．

● Sofmap　2号店

「Wプレゼント中」とかで中古本体を買うともれなくソフトが1本おまけだそうです．

● UP'S

今回も私がまわった店の中で，5″ノーブランド・ディスクが一番安いのがここでした．2D10枚¥370，2HD10枚¥890です．

●九十九電機　7号店

マクセル5″2HD10枚(40枚プラスチック・ディスクケース付)で¥2.55Kでした．なお，ここには必ずといっていいほどPC-88用増設5″ドライブが¥18K～¥20Kであります．



◉おまけ

●どん・どん

9日はサービスデーで牛丼が50円安くなるそうです．

◉ REM

ソフトとハードの情報がぐちゃぐちゃですいません．やっぱり秋葉原を4時間でまわるのはキツい！

◉ P.S.

中古ソフトはSofmap，UP'S INN，中古ハードは九十九電機ニューセンター店，OAシステムプラザ，Sofmap2がよいと私は思います．ジャンクはひたすら歩きまわって調べることが大切ですね．身にしみて感じました．

(響子さん，マップ頑張ってください「ふなひとはち」)

御徒町（おかちまち）地図

★御徒町マップ

上野アメ横と秋葉原電気街の狭間の御徒町にスポットをあててみました。

●多慶屋

ツインファミコン¥23K，ファミコン¥9180，セガマークII¥7.1K，セガマスターシステム¥13.8K（ソフト2本付）です。コンピュータソフトも2割～3割引いています。

◉P.S.

一口に秋葉原電気街といっても，場所によって相当値段が異なります。秋葉原でもヘタな店で買うと，地元のディスカウント・ショップより高くなるのでご注意ください。やはり確実な方法としては，秋葉原にくわしい友人に聞いたり，秋葉原マップを読んだりすることでしょう。まあ，10回も秋葉原に行けば慣れると思いますが…

（ふなひとはち）

池袋地図

★池袋マップ

●西武池袋9F

ここは，ゲームを目的に来る人が多いようです。PC-8801FHブラックが¥148K，VAがKD-861とセットで¥414K，X68Kセットが¥478Kなど…。まあまあ安いようです。そういえば書籍が多くあり，I/Oもありましたが，ソフトはあまり見かけませんでした。

●東武デパート7F

ここは古い機種が多いです。77AV2が¥99.8K，X1Gが¥100K，88MRが¥166Kなどです。あとX1turboZが¥188K，VAが¥268Kの他，MZ2500モデル30や98VM2があります。ここのMSX2で，からくり道中を1時間ほどやりました。ソフトや書籍はほとんどありませんでした。きれいな音楽が流れる静かなところでした。

◉P.S.

学校帰りだったので，2店しかいけませんでした（ゲームで遊んでたくせに）。今度はもっとレポートします。よろしく！

（"あだ名はピップ"でした）

★池袋マップ

みなさん，今日は，ぼくは，何回も投稿して，すべてボツになりそうな（今から一週間ほど前にも送った）あだ名はピップです。このペンネームは，ぼくの本名が藤本というので，友人どもに呼ばれているだけで，あのピップフジモトとはまったく関係ありません。とにかく一応はじめまして，と言っておきます。前おきが長くなりましたが，マップに移ります。

●BIC カメラ東口店

ここは，年中人の多いところです。パソコンは4階です。通路をはさんで向い合せでした。PC-88MRやFM77AV2，X1Gなどの古いものもあり，品ぞろえが大変良いところです。新しいものは，PC88，98シリーズ，X68000，FMシリーズなど，MSX2も多数あります。

●BIC カメラ北口店

この店は，山手線からも見えます。ここも東口と同じく4階がパソコンです。X1turboZが¥174Kのほかは，安すぎて表示できないそうです。PC88，98シリーズ，X68000がありました。なにしろここは，せまくてあつくるしい。ソフトも少ない。

●ニック

ここもせまくて，ダンボールの山がありました。大変古いものもあります。PC8801が¥19.8K，FM7が¥6.7K，X1が¥6980，PC8001mkIIが¥9960，PC88mkII30が¥59.4Kなど，まだまだあるそうです。新品もありました。PC98シリーズ，X68000など，特にX68Kは¥399.8Kです。一度来てみる価値はあります。

●サンゴーカメラ

広くて明るいところで，良い印象を受けました。PC88FH，MH，PC98VM21，X1turbo III，Zなどがありました。ソフトはとても豊富で，バックナンバもあります。

◉P.S.

ペンネームがややっこしいので，これからは本名でやっていきます。

（大宮の藤本）

武蔵小金井地図

★武蔵小金井マップ

学芸大の下車駅，武蔵小金井に行ってきました。

●サン家電小金井店

駅前（北口）の長崎屋の中にある店です。パソコン売場のスペースも広く，各社の本体をはじめ，オプション類やソフトなども充実しています。品ぞろえが多く，店内の雰囲気もパソコンショップ特有の暗くて冷たい印象がないので，中・高生の客が多いようです。以前ここにあるTAKERUでソフトを買っていましたが，カセットユーザーなので今は買えないのが残念です。

◉P.S.

マップの字が大きく読みやすくなりましたね。パソコンユーザーは視力がよくないから!?

（Perry）

今月から始まったショップ巡りでは毎月パソコン・ショップを訪ね，いま売れているハード・ソフトとともに，そのショップの特徴を紹介します。

●九十九電機7号店

第1回目は秋葉原の老舗九十九電機です。

九十九電機では安心してパソコンを買ってもらえるようサポートを第1に考えています。その一例として，プリンタのインクリボンが挙げられ，何年も前に発売されたプリンタ用のインクリボンが店内に置かれています。プリンタのインクリボンが手に入らないと嘆いている人はぜひ問い合わせてみてください。

パソコン本体も買ってから1箇月間は初期不良ということで交換し，その後の修理もきちんとサポートしてくれます。

ソフトウェアはビジネス・ソフトから言語，ゲームまで揃えてあり，特にビジネス・ソフトの選択には店員が実際に使ってその特徴を摑んでいるので相談に乗ってもらえます。実際ビジネス・ソフトは店内で相談して買っていく人が多いということです。

地下1階には98のビジネス・コーナーと並んでAppleのコーナーがあり，Macintoshはもちろん，MacIIまでデモしています。

いま一番売れている機種はPC-9801VX21，でほとんどの人があらかじめ買う機種を決めてから来るそうです。また，このところハードディスクの低価格化にともない本体と同じ店で周辺機器を買った方がよいということで周辺機器だけを買いにくる人が増えているそうです。

他の周辺機器としては，モデム，イメージスキャナの順です。また，イメージスキャナは「花子」といっしょに買って行く人が多いということでした。

買ったあとも買った店からサポートしてもらいたい人には安心して買える店です。地方の人には通信販売もしているそうです。

また，新品だけではなく中古品も取り扱っており24時間中古情報を流しています。

他のショップにはないコーナーに，2階のポケコン・コーナーがあります。ポケコン用のサプライ品も揃っているのでポケコン・ユーザーは頭に入れておくとよいでしょう。

全体に，買うときの相談から買ったあとのサポートまで，面倒見のいいショップといえます。

《問い合わせ先》九十九電機7号店
〒101　東京都千代田区外神田1-9-9
☎(03)253-4199



●人気ソフトBEST5　東京地区

【'87年12月17日調べ】

［ホビー］		
1. PC-8801/SR	ハイドライド3	T&Eソフト
2. PC-MSXII	Y's	日本ファルコム
3. PC-8801/SR	ぎゅわんぶらあ自己中心派	ゲームアーツ
4. PC-88/98	Might and Magic	スタークラフト
5. PC-8801/SR	YAKSA	ウルフチーム
［システム］		
1. PC-98	Diskで学ぶC言語	アスキー
2. PC-98	Diskで学ぶMS-DOS	アスキー
3. PC-98	花子部品ライブラリー	ジャストシステム
4. PC-98	プリント・ロゴ	リバーコム
5. PC-98	CASLシミュレータCOMCAT	ワンダーソフト
［ビジネス］		
1. PC-98	一太郎 Ver3.0	ジャスト・システム
2. PC-98	ロータス1.2.3	ロータス
3. PC-98	マルチプランVer3.1	マイクロソフト
4. PC-98	花子	ジャスト・システム
5. PC-98	The CARD 2	アスキー

〔協力・J&P渋谷店〕

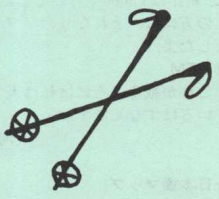
地図（マップ）レポーター募集中！

編集部では，全国のパソコン・ショップやパーツ・ショップなどの情報を取材し，マップに投稿してくれるレポーターを募集しています。以下の条件にパスしていると自分で判断した方は，原稿用紙に第1回目のレポートを書いて，さっそく送ってください。

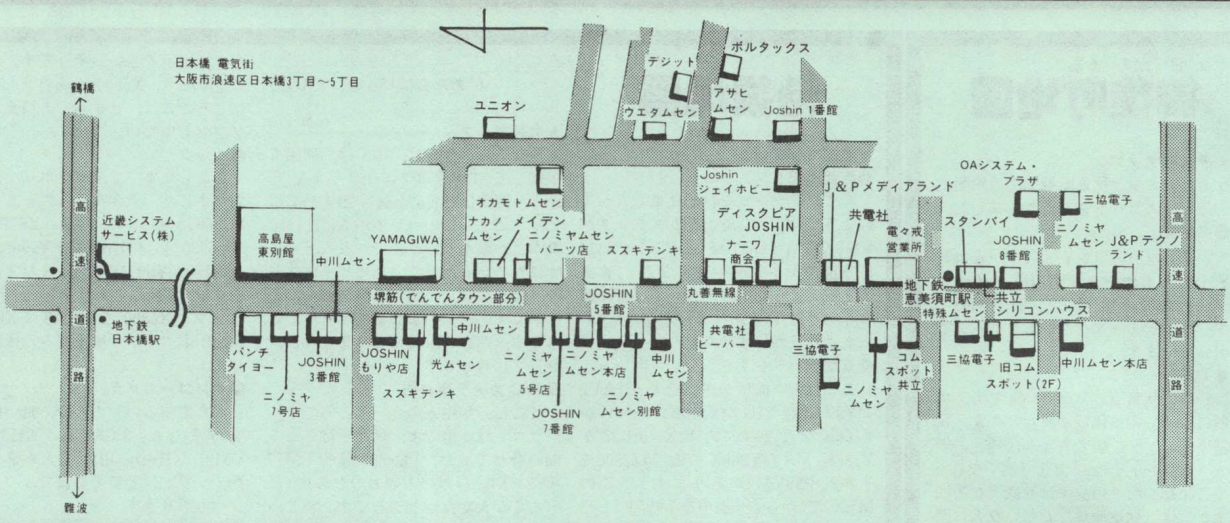
❶身体強健で，半日以上電気街を歩いても疲れを知らぬ人。
●電気街の路地裏の店もよく知っており，新しい店もすぐ発見する人。
●当用漢字を知っている人。
❶原稿用紙のマス目には，1文字しか書いてはいけないことを知っている人。
●日曜日の店先にいるミニスカートの女の子にボーッとなってそのお店を「えこひいき」したりしない人。

これにあてはまっているナと思った人！いますぐI/O編集部マップ係へレポートを送ってください。

送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
工学社I/O編集部
"マップ係"



関西マイコンファンの買い物ガイド



にっぽんばし地図マップ

★日本橋マップ

すっかり冬です．模試にうちのめされた私は，日本橋へと向かうのでありました．

●ソフマップ

88FRの中古が¥86K，MZ-2521の中古が¥59.8K，AV20の中古が¥59.8Kでした．ノーブランド2Dは¥370です．X1の中古は¥14K前後でした．週末は混むので平日に行きましょう．

●阪神商会

今回の主目的はここにあります．なんとX1用カラーイメージ・ボードの中古が¥10Kで売っていたので，本日お金を持って出直してきたのです．しかし，店内のどこにもありません．はやくも売れてしまっておりました．くやしいので何も買わないでおこうかと思いましたが1個だけ残っていたシャープ純正のジョイ・カードを¥1340で買いました．またX1用FM音源も1個だけ¥19Kでありました．しかし，どちらもまた入荷するでしょう．X68Kセットが¥360K，X1turboZセットが¥210Kです．98用の周辺機器，本体の中古なども結構あります．なお，店の階段は頭をうちやすいので気をつけましょう．

●ソフマップ　ガレージショップ

ソフトを叩き売りしていました．ヴァリス，ファイナルゾーン，コムサイト，アメリカントラック，アーコンなどが¥1980～¥2980くらいで売れてました．新作は¥5000くらいでした．18歳以上の方には，それなりのソフトもありましたよ．

◉ PEM

これが載るころには私は大学に入っているはずなんですが…．

（河井啓一）

★日本橋マップ

11/22に行きました．ソフマップでMSXのマイコン下敷を買おうと思っていたのですが，もうすでにありませんでした．今回はソフマップ以外，目ぼしい所に行っていませんのでソフマップだけレポートします．

●ソフマップ

X68000がSETで¥365K，PC-PR101T-15が¥6.4K，PR-201-24が¥29.8K，PR201-23が¥16K，PR-201H-23が¥16K，PR201H-24が¥52K，セガマークIIIが¥9.8K，88FH/30が¥97K，77AV2が¥58.8K，77L4が¥62.8K，88mkII/30が¥58.8K，88FR/30が¥89.8K，88mkIIが¥59.8K，88mkIIMRが¥99.9K，FM-7が¥7.98K，FM-NEW7が¥9.7Kでした．最後にパナワードU1PROが¥松下幸之助!?でした．

（ばるたんかいじん，大和皇子，吟遊詩人「風」）

●京都マップ

さる11月27日～30日に京都産業会館で大学生協によるパソコン・ワープロ・フェアが行なわれました．

一般の方は入場できないフェアでしたが，一応レポートしておきます．

ワープロ：WD-540(89.8K) PWP-960LXT(64.8K)

ディスプレイ・セットPC-286STD(255K)

フルセット(パソコン台，ケーブル込み)：PC-9801VM21＋VP-135K＋一太郎(430K)

プリンタ：HR-20(102K)

モデム：MD-1200E(21K)　HI-MODEM 1200S(32.8K)

マウス：MS-50L(5.6K)

イメージ・スキャナー：HIS-IO(23.8K)　SC-IO9(23K)

ソフト：遊・名人(25.8K)増設ラムボード：HB-1500(36K)　HB-2000(44K)　HB-3000(58.8K)　HB-4000(84K)　SB-2000(52K)　SB-3000(67.8K)　SB-4000(94K)

日替奉仕として，旧モデルが売られていました．以下旧モデルのものです．

パソコン・PC-9801VX2(248K)　PC-9801VM2(198K)ただしこの機種は1Mバイト増設ボード，2HD 1箱サービスだそうです．PC-9801VF2(120K)　PC-9801UV2(140K)　PC-9801U2(79.8K)　PC-9801M3(258K)　PC-8801MKIIMR(99.8K)　PC-8801MKIIFR/30(79.8K)　PC-8801MKIIFR/10(39.8K)

ディスプレイ：PC-KD852(34.8K) PC-TV351(49.8K)

ワープロ：WD-260F(66.8)　SWP-33(64.8K)ただしこれは展示品処分．文豪ミニ5 GX(69.8K)　文豪ミニ7 GX(99.8)　文豪ミニ7 G(69.8K)　ルポ100(94.8K)　CW-1(29.8K)　HW-300(25.8K)これはインク・リボンをサービスだそうです．

プリンタ：PC-PR201F(89.8K) PC-PR101F(59.8K)　PC-PR101T(39.8K)　PC-PR201CL(118K)　PC-PR201T(54.8K)

増設ボード：BM-1000(23K)　BM-2000(39K)

ずいぶん書きましたが，半分ぐらいは1台限りとのことです．

おまけ，Word Stam30% OFF，X68000 22% OFFでした．供にかなりの値引きだと思いますが，やっぱりそれでも高い．

（武澤伊知良）



●人気ソフトBEST5　大阪地区

【'87年12月10日調べ】

［ホビー］

1.PC-8801	ハイドライドII	T&Eソフト
2.PC-8801	蒼き狼と白き牝鹿	光栄
3.PC-8801/9801	MIGHT&MAGIC	スタークラフト
4.PC-8801	自己中心派II	ゲームアーツ
5.MSX	ザナドゥ	日本ファルコム

［システム］

1.PC-9801	Simple CAD98	ワンダーソフト
2.X68000	Z'sSTAFF KID	ZEIT
3.PC-9801	花子の玉手箱	技術評論社
4.PC-9801	一太郎活用ユーティリティ	技術評論社

［ビジネス］

1.PC-9801	名筆98	ハドソン
2.PC-9801	一太郎	ジャストシステム
3.PC-9801	花子	ジャストシステム
4.PC-8801	PI	dBソフト
5.X1	将軍	SG

〔協力・コーサカ〕

マップ 札幌地図

★札幌マップ

札幌といえば，なんていったって，そうです．人気のトップは…．

●ツクモ札幌

ここでは，グレードアップ・セールを行なっていました．X68000セットが¥478K，X1Gモデル30セットが¥105K，PC-9801VX2が¥288K，PC-98LTが¥175K，FM-R30が¥210Kで，まだ他によい物がありました．おまけに，¥980のソフトコーナーもありました．いつもこの店は人が多くてこみあっています．その一つには，わからないことがあって店の人にたずねると，親切にカタログを渡してくれたり，アドバイスをしてくれたり，電卓片手に値段についても詳細に教えてくれるので，はんじょうしているでしょう．

● YES システムプラザ

この店では，『ガンガン』ゲームをしている音が遠くまできこえてきます．やはり，やっている顔ぶれをながめると若者が多いので，若者の店とでも名づけておきましょうか．ここでは，時々安いと思う品物に出あうことがありました．X1turboZが，なんと¥79.8Kですよ．おもわず安いとさけびました．ほかに，PC-98XAセットが¥488K，PC-9801VX2が¥300K，アップルIIJplusが¥40Kでした．まだまだ，ソフト半額コーナーもありました．

●つうけんテレコンショップ時計台

この名前からわかるように細長い店ですが，なんと，NECのことならなんでもござれという店でした．パソコン，ワープロ，カタログ，ビジネスソフト類がふんだんにありました．小さなワゴンの中には，堀出し物がきちんとならべてありました．

●テクノハウス

この店の売りものは，きめ細かなアドバイスとハードやソフトの購入後のサポートを大切にし…，というとおりのサービスをしてくれます．時々，この店を利用しているのですが，徹底したアフターサービスが期待できます．PC-8801mkIIFRが，¥88K，PC-8801mkIIMRが¥120K，FM16βFDセットが¥200K，FM-77L2が¥55K，X1が¥9.8K，X1Fが¥20K，JXが¥55K(セット)，という状況です．南1西8ですが，ぜひ，みなさん一度店内をのぞいてみませんか．

●パソコンショップ・ハドソン

ここでは，PC-9801Eフルセット(マウス付，TF50のデュアルドライブ)が気になりました．なんていったって，値段はお客さんがつけて下さいと言うのですから，楽しいですね．もし1円とつけたらどうなるでしょうか．そんなこと考えることはないと思いますが．ヒント：9801F2(640メモリ増設)した値段と同じぐらい．かしいこあなただからわかりますね．

(赤とんぼより!!)

★札幌マップ

こんにちは，今日は，PC-88に新機種が出たということで，早速，街に行きました．では，レポートLet's Go～．

●日本通信建設株式会社(NTK)

ここは，はじめてレポートしますが，ここの女の人がとても親切でした．行くとすぐにカタログをくれました．ちなみに値段は，FAと855で¥170K，MAと855で¥200Kで，モニタを863Sにするとそれぞれ¥30Kプラスだそうです．

● YES そうご電器

FAとMAは，展示品があと2，3日で入ってくるそうです．そのせいでFHが¥118KでMHが¥14？Kになっていました．中古では，X1turboモデル10とCZ501FとCZ850Dのセットが¥99.8Kで，88mkIIモデル30と551Kが¥89.8Kで売られていました．

●丸友パソコンランド

今日は，ここでディスケットを買いました．中古では，初代88と80S31(漢ROMなし)が¥45Kで売られていました．

●ソフト・イン

ここは，ソフトの貸し出しを主として営業しています．もちろんハードも売っていますが展示はしていません．このまえここの広告でX1Gモデル30が¥45Kでしたが私が行った時にはもうありませんでした．中古ソフトは太陽の神殿が¥1.8K，ハイドライドIIが¥2Kなどです．

◉ P.S.1

NTKは，東邦生命ビルの6Fにあります．Telは，261-8800番です．

◉ P.S.2

このごろはレンタルソフト業者が増えていますね．あれは，よくありません．なぜならソフトハウスが良いソフトを作れなくなってしまうからです．正統派のユーザーが増えることを期待します．

(FHの麻紀)



マップ 埼玉地図

★浦和・大宮マップ

今日は，大宮の藤本です．学校帰り(学校は新大久保，家は大宮だから，どこにでも寄り道できるのです)に寄ってみました．

●コルソ内 Laox

ここはとにかく安い．X1turboZ¥124K，PC-88MH¥138K，X68000セット¥354Kなどです．ほかに，PC-98VX2¥318K，VM，VX，PC88VA，FHなどがあります．ここにない機種でも，すぐに入荷してくれると思います．何しろ，PC88FAが，いつの間にか入っていたのです．この店は，個人的に気に入ってしまいました．

● Laox 北浦和店

ここは，だだっ広い．FM77AV20セット¥158K，40セット¥198Kだし(何のこっちゃ)X68000は¥369Kで，PC98UXというわけのわからんものまである．ここもPC88FAがあった．PC88，98シリーズがありました．

浦和にPC-88FAがきてるなら，大宮にもあるだろう．大宮マップ，いきまーす．

● KISS 内 Laox

全店改装して，名前がPINOからKISSにかわりました．PC88シリーズ，FM77AV40(¥160K)，X68000セット(¥478K)などがあります．浦和のLaoxは安いのに，なぜかここは高い．ソフトは豊富ですが，定価です．

●西武デパート

PC88，98シリーズ，X68000，FM77AV40など，特別なものはありません．ソフトも定価です．

●マルイ

まわりがにぎやかなところです．PC88FHが¥119.8K，MHが143K，VAや98シリーズ，X68000などがありました．何も買わないと，店員さんたちに，冷たい目で見られたので，そこそこに逃げてきました．

●ダイエー

品数が少なく，ソフトも乏しく，あまり力を入れていないようです．PC88FH，MH，PC98VM，VXしかありませんでした．

●カメラのニシダ

改装して，2号館までできちゃいました．2号館は広い．その4階をぶんどっているマイコン売場は，今は1号館となっているもとの売場よりも，よっぽど堂々としています．エレベーターもあります．PC88MHが¥156K，FH，VA，98シリーズと，あい変わらずNEC党ですが，なかなかのものです．僕が今ほしいポケコン，PC1350がありました．¥26Kでした．少々高い．

◉ P.S.1

大宮にPC88FAはありませんでした．

◉ P.S.2

誰かぼくにPC1350を¥12K前後でゆずってください．ゆずってくださる方は，I/Oプラザでご連絡ください．

(大宮の大和田の藤本)



マップ 長野地図



★長野マップ

前回は，多数SHOPを紹介したと思ったら，友人から，他にも店はあるぞ！と言われてしまったので，調査しました．前回＋2店増えたので大いに活用してください．なお，店名の右の( )の内は町の名となっています(全て長野市です)．

●ダイエー長野店(新田町)

ここはしょっちゅう配置換えをするので，なかなか新鮮さを感じます．特に目立つものはありませんが，ここは小物が多いです．TAKERUでの売り上げは，見たところまあまあのようです．ここのソフトは，ケースに包装がしてあるのでケースのきれいさを重視する人ならここで買うと良いでしょう．

●アクソン(新田町)

店内が広くなり少しは明るくなったようです．シャープ専門店だけあって，X68000を中心に置いてありましたが，PC98も置いてあります．ソフト1割引，中古ソフトはそれ以下なのはもちろんのこと，X68000関係のソフトも多数あるのでユーザーは行ってみると良いでしょう．また，Oh！MZ，マイコンなどのバック・ナンバもあります．

● AVC LAND(錦町)

PC，FM，X1の中古ソフトが置いてあります．また，ソフトを入れる空ケース(ディスクは2箱300円，テープ用が2箱100円)があります．ハードでは，X1turboZが¥229K，turbo IIIが¥198K，PC-8801MAが¥220K，FAが¥198Kで売られています(上記はすべて，本体＋CRT＋ディスク20枚の値段です)．

● FM-LAB(栗田町)

店内には，所狭しとハード，その他パーツが置いてあります．FMの他にもPCと無線を扱っています．Oh！FM，PC，MZのバック・ナンバが置いてありました．

●システムイン信州(南石堂町)

NECの専門店です．前記のFM-LABとは違ってかなりスペースがあります．私が行ったときには客は一人もいなく殺風景であまりよく見ずに帰りましたが，周辺機器の基板が目に付きました．次回はもっと詳しく調査して見たいと思います．

●コーワ(緑町)

X1turboZ，IIIがありました．価格はけっこう安いですが，交渉しだいではもっと安くなるかも？知れません．他にはPC6601mkIISR，SHARP系のプリンタ，各社ワープロがあります．最後に，この店のパソコン担当の人は愛想が悪いです．(私，個人としての感想)．

●ファミコン ランド(北石堂町)

PC-Engine，ファミコン各種が値引きして売られていました．ここでは，10分100円でファミコン，PC-Engineを使わせてくれるそうです(ちと高いような気もするが)．あと，ファミコン系の雑誌のバック・ナンバもあります．

(by 2nd)

マップ 神奈川地図

★横浜マップ

みなさんこんにちは「だっこちゃん」です．今回は開店したOAシステムプラザをマップさせていただきます．

●OAシステムプラザ

I/Oの広告に地図が載っていますが，入り口はダイエーを出た正面の側面です．さて，まずディスクから．5″2Dノーブランド一箱¥450，2箱では¥870で，秋葉原価格でした．それまでハマではクリエイトの¥600が最安値でした．3.5″2DD PC-line 1枚¥210，10枚¥1980でヨドバシより10円安く買えました．つづいて新品ハードは，X1Fモデル10セット¥59.8K，他PC98関係が安い．中古はMSX以外はほとんどあり，CZ-802D¥29.8K，CZ-812C ¥49.8K，PC88関係は¥60Kからありました．またジャンク品のような新品のような3.5″ドライブが数個ころがっていましたよ．

●ハマパソコンショップ

ディスク，ハードはOAシステムプラザ，ソフトクリエイト，ソフト，プリンタ関係はヨドバシカメラで購入するのが，かしこいと思うのですが，忘れられている日進は，他店にない品物をさがすのに最適です．ちょっと高いのが…．余談になってしまいますがここの地下の電子パーツは，高いくせに店員の態度がわるく，みんな石川町のエジソンプラザに客が流れてしまうというのは事実です．

◉おわりに

ここから秋葉原に行くと往復1000円もかかってしまうので，ショップの開店は喜こばしい限りです．あと2，3店増えると，I/Oのハママップも広くなるのですが，誰かもっとち密なレポートをお願いします．

（だっこちゃん）

★大和マップ

あんまり出ない大和マップです．

●L商会

昔PC-1251を¥5Kで売っていた事がありますが，その後は何もおこりません．**CR2032**が1個¥450．パソコン，ワープロは店の奥にゴチャッとあります．つまらないのでダイクマへ行ったのでした．

●ダイクマ

ソニーのMSX，HB-201のキタナイのが¥29.8K，サンヨーMPC-10が¥19.8K，棚の上の奥にP6mkIIが置いてありました．電卓売り場でポケコンを売っています．PB-110が¥5.98K，PC-1360Kが¥23.8K，数に限りがあるようでしたが，PC-2500Sが¥19.8K，あまり関係ないけどSEIKOワールドタイム(時計です)定価¥3.5Kが¥2450でした．テープやCDのクリーナの所になぜかテスターがありました．サンワGP-5P定価¥4390が¥3780で2台ありました．厚さ19.5㎜だそうで(アナログです)コードは裏にまくようになっていて，横型です．

●第一家電

貸しレコード屋の隣りです(と書くと第一家電の方が小さいような気がする)．コンピュータ関係は3階です．古いソフトが7割引き，I/O等大手マイコン誌のバックナンバ半額，80Bのマニュアル(モニタのアセンブルリストが載っている)¥2.1Kです．他にもパソピアのOA-BASICのマニュアルやマイクロ8の入門書などがあり，なかなかユークな店です．ここの目玉商品は階段と反対側の角にあるMZ-80TUでしょう．80K/Cシリーズ用のシステム・プログラム(アセンブラ，デバッガ，エディタのセット？)，定価¥20Kが¥20K(つまり定価)，何年も前からあります．みんな気付かないのでしょうか(店員さんも忘れていたりして)．

●LaOX

図書館の隣です．マクセルの3″ディスケット，CF2Dが4枚ありました(11月7日)．前に見た時は10枚くらいあったので，この残った4枚も密かに狙っている人がいると思います．1枚¥1.1Kでした．

◉P.S.

大和の図書館には'80年くらいからのI/Oがあります(紛失，切り抜き多数あり)．図書館の人に言えばどっかから持ってきてくれます．

◉P.S.2

ダイクマのテスタの所でアナログと書いてしまいましたが，よく考えてみたらアナログテスタという言葉は今まで聞いたことがなかったのでした．わかると思いますが，針式でデジタルじゃないという事です．

（しゅっ教の神）



マップ 愛知地図

★名古屋マップ

あけましておめでとうございます．今年もよろしく．

●OAシステムプラザ

11月12日に新しい建物がオープンしました．私も行ってみましたが，平日だったせいかそれほど混雑していませんでした．ちょうど77AVやPC88の新製品が出た頃で早速デモをやっていました．X68Kの黒いのもありました．さらにX1turboZIIも出ましたし，12月にはX1twinが出るそうで，これで先代の機種は安くなるんでしょうか．

2階へあがると，X1シリーズ(新品：820，822，870など)が安くなっていました中古のPC-6001が¥6001，PC-8001が¥8001となかなか茶目っ気のあるお店ですね．それから，カタログといっしょに「それいけ！Xファミリー」が置いてありましたが，数日後には全部なくなっていました．

●テック

X68Kが6台(！)並んでいました．1台は「魔神宮」のデモ，4台はPRO-68Kが入っていましたが特に「SOUND」なんかステキですね．あと1台は「スペースハリア」ができるようになっています．

PC8801FH30が¥98K，MHが¥138Kでした．MSX2には「グラディウス2(のサンプル)」が入っていました．

●マップ

FM77AV40が¥148K，X1turboZが¥129.8K，PC8801FH30が¥99.8Kでした．

●ダイナ

1階へ拡張したようですね．中古品の値段を書きます．PC8801mkIIが¥35K，CZ822Cが¥58K，CZ852Cが¥69K，CZ870Cが¥85Kでした．

（五代響子）

★豊橋マップ

豊橋マップが(少)なーい！おーし，この私が書いてやろうじゃないかっ！私は自転車に飛び乗り，情報を収集するべく走り出すのであった．

●カーマホームセンター豊橋店

この店はポケコンがけっこう多種類そろってるんです…と書こうと思ったら，しばらく見ないうちに5～6種になってしまいました．しかし，昔と変わらず，値札だけはいっぱいはりつけてあるので，展示するスペースがないだけかもしれません．PC-1280¥21.8K，PC-1262¥15.3K，PC-1600K¥59.8K，CE-202M(16Kラムカード)¥17.5K，CE-127R(マイクロカセット)¥18K，OR-1(1Kラムパック)¥2.7K．ほかにもワープロが数機種，MSXが2機種ありました．ファミコンがありましたが，値段がわかりません．ソフトもたくさんありましたが，ぱっと見たところ，ほとんどがディスクのようです．ちょっと前までここに98円テープが置いてあったのですが，今回は見あたりませんでした．

●マルス(豊川市)

豊橋マップを書くと言いつつ，勢いあまって豊川市まで来てしまいました．まあいいでしょ．まず，1Fのポケコン，電卓コーナーへ…PC-1280¥20.8K，PC-1475¥22.8K，PC-1251¥19.8K，ほかにもPC-1360(Kじゃないよ)などもありました．ポケコンまんが塾つき¥6,980という札もありましたが，それらしいポケコンは見あたりませんでした．おおそうだ，カラーポケット・テレビも2～3万で売ってましたよ．

2FはオーディオとOA機器が多いようです．ウォークマンやステレオ，テレビ，ラジカセ，ワープロなどにまじってツイン・ファミコンが¥29.8Kで売っていました．ふつうのファミコンも¥10.5Kで売ってます．ツイン・ファミコンのそばにプリンタらしき物がおいてありました．札を見ると「WORD PROCESSOR MX-24 16KのMSXにつなぐとワープロになります．」とあります．価格は¥34.8Kでした．ここにはパソコンのカタログはあってもパソコンそのものが置いてありません．

●タケウチ電子

狭い！1Fにはパソコンが置いてあります．私が見たときは，PC-8801FHとPC-9801(Vなんとかってやつ)と，FM-11がありました．デモはしてません．ソフトも少しおいてあるようです．2Fはパーツ屋さんです．しかし，ハードオンチの私には，なにがなにやらさっぱりです．**Z80A**が¥280でした．

●精文館

ここは本屋さんです．2Fにコンピュータ関係の本棚があり，けっこう古い本でも置いてあります．あのポケコン・マシン語入門もありました．また，同じ階でファミコンがデモをしてました．ソフトもけっこうあります．3Fはおもに文房具などがありますが，フロアのまん中へんにワープロが展示してあり，その中にX68000が「で～ん」とおいてありました．値段はディスプレイ付きで¥498.8Kでした．実はこの階に来たのは電卓コーナーにあるのであろうポケコンを見るためだったのですが，X68000に見とれてしまい，忘れてしまいました．

◉P.S.

私はポケコンが好きなので，どうしてもポケコン中心に見てしまいます．また，あまりパソコン専門店にも行かないのでこんなレポートになってしまいました．ど～もすみませんでした．

（マップ初投稿・必殺移植人II）

マップ 富山地図

★魚津マップ

はじめまして．ぶんぶくちゃがまです．初投稿なもんでわかりにくいところもあるかも知れませんがよろしくお願いします．

●サンキョー魚津店

ここでは88VAや88MH，98VX2，77AV40などのデモをやっていました．ワープロやポケコンもたくさんあり，この辺りの店としてはソフトをたくさん売っていました．ディスケットの種類も豊富でそれなりに安くなっていますが，ぼくのようなディスクをもたないユーザーには関係のないことです．

●丸の内カラー魚津店

98VM，88MH，X1turbo IIIなどがデモをしていました．ソフトもあまりなく少ししさびしい店です．

●ユニー魚津店

ほとんどが古い機種ばかりでなつかしのX1DやX1などがおいてあり新しい(それほどでもないけど)ものはFS-A1だけでした．ここでは29インチのテレビでいろいろやっていてCDやステレオもありました．

（ぶんぶく　ちゃがま）

マップ 岐阜地図

★大須マップ

悲しい受験性のぼくですが，パソコンをやめることができず，千種へ模試を受けた帰りに行きました．しかしだいぶ時間がたっているのでどうだか….

●中京マイコン

僕が大須に行ったとき最初に行くところです．毎回来るたびに88系のソフトが増えていくのを見ながらむなしさを覚えます．ちなみに僕はFMユーザーです．88VA欲しい！ここでファミコンのプロレスゲームを買おうと思ったけどつまらなそうだったのでやめました．

●Σ(シグマ)

ここはぼくの友人SCOP氏がよく行くそうです．ここには各雑誌のバックナンバがたくさんあるから調べものをするにはここが一番です．ちなみにここでは図書券でソフトが買えます．ここは本当は本屋です(三洋堂です)．

●R・R(アルアール)

な，ない！店がない！SCOP氏によると，なんでも店じまいしてしまったようです．そーいえば最近この辺りのソフトレンタルの店が摘発されてほとんどなくなったからなぁ．他県でもそうなんでしょうか？

●コムロード

新装して広くなったようです．ここでは5″ディスケットを買いました．

●マップ

ここはこの大須で1・2を争う大きな店だと思います．ここでぼくはTVフィルターを¥980で買いました．またこの時，一周年記念キャンペーンセールでX1Cが¥4.98K，PC-9801U2が¥79.8K，PC-9801F2が¥119.8K，FM-7がデータ・レコーダ付で¥9.8K，他にもかなりの格安で売ってました．

◉P.S.

まあソフトレンタル店がどんどん摘発されてほとんどなくなってしまい安価でソフトが得られなくなったのは残念です．確かに法的には摘発されて当然なのでしょうがレコード・レンタルみたいなものとしてほしいです．あるいはソフトの値段を下げてほしいです．ファミコンで¥5K台以内のものがある中で¥10Kを超えるものがあってはレンタルに行きたくなります．なんかまじめ風になってしまったが結局はこのことが言いたいんです．「ソフトをもっと安くしろ～．」

(しまったことをしてしまったと言ってしまったー．とわけのわからないしゃれをうけるはずもないのに言ってしまった今日このごろの〔YSP〕)

マップ 香川地図

★高松マップ

香大祭のプロローグとして行なわれる仮装行列を見て来ました．この寒いのに上半身裸で緑色に塗った仮面ライダーがVIVRE21に乱入し，変身ポーズをとったり，伊達政宗が馬の首のついた自転車に乗ってるわ，マージャンパイが歩くわ，スナフキンが良く似てるわで，もー長い行列でした．やっぱりアルコール入っているんだろーな．しらふじゃできんわな．

●野田屋電気2F

SHARP系がお安くなっています．X1＋専用ディスプレイ＋I/Oポート＋GRAMボード＋5″FDD¥89.8K．X1Fモデル10の新品が¥19.8K．そして昔は高嶺の花だったMZ-80B＋専用プリンタが¥29.8Kああノスタルジー．X1Gモデル30＋専用ディスプレイ¥128K．あとPC-8801mkIISRモデル30が¥59.8K，FM-77AV40＋FM-TV154が¥183K，SEIKO GP-550(98，88用漢字プリンタ)¥15K．

◉P.S.

このレーポートを書いている現在，薬が切れて，アレルギーが鼻炎が再発してしまいました．ああ薬がないと生きられない病弱な私．

(うらなり青びょうたん大江戸八百八鳥の会)

マップ 岡山地図

●松本無線パーツ

ここでは，パソコンオプションが2割引で売ってます．全部そうかどうかはわかりません．ぼくのマウスはここで買いました．店にあるパソコンは，X68000，X1turbo III，PC-88VA，エプソンのPCがありました．他に，X1Gがソニーのディスプレイセットで¥118Kでした．ソフトは小数しかなく，ほとんど注文制みたいです．無線の店なので，店の奥は無線の物ばかりでした．ディスクは，他の店と比べて少し高めです．パソコンの小道具はそろっています．

●トポス3階

ここでは，なんといってもソフトが安い．すべて2割引なのです．X68Kのソフトもありました．ここにないソフトは，注文すればいいのです．パソコンの主な値段は，X1cのセットが¥39.9K，MSX¥23.9K，エプソンのプリンタが¥43.9Kでした．他にもありましたが，「マッピー！」君が上のゲームセンターでゲームばかりしていたのでメモができませんでした．あとはコピー機の6割引やシンセサイザが結構ありました．ここで，ボーリングをして次の店に行きました．

●Best電気岡山店　3階

ここではソフト，ハード，小物ともにそろっていました．

目玉商品は，MSXのアスキースティックターボIIが¥4Kで売っていたことです．X1につけても，連射できないのであきらめました．他は，MZ80BP5が¥25K，VP80Kの新品が¥91.8K，FM11が¥254K，MZ5500が¥368K，P80K2が¥19.8K，SMC777Cが¥39.8K，富士通のシングルディスクドライグ¥40K，SP80セットが¥56.8Kでした．特別書いていない物以外中古です．前にも書いたように，本体が多いのでこれから買おうとする人はぜひここに来てみてください．店の人が親切に紹介してくれるので．前は，MSXの株式投資の説明をしていました．ここの人は優しいので，この紹介の中で一番好感が持てます．

●ダイイチ産業　岡山店

ここでは，PC-8801で「殺しのドレス」のデモをしていました．それに，あのマッキントッシュがありました．MSX2では，Konamiゲームで遊んでいる人がいました．ここは，コナミのゲームしか出していないようです．前回はグラディウスだったし…ソフトは，かなりあります．パソコンもかなり展示しています．X1はどこにあるのかと捜してみると…影でX68Kと並んでいました．小物も多数あります．

(CZDC HARRIERの子孫)

マップ 広島地図

★広島マップ

去る11月7日ダイイチの新装オープンということで早速行…くはずだったのですが都合により行けなくなり，翌日の8日に行ってきましたので報告します．

●松本無線

まずはいつも通りに…というわけで松本無線です．店内に入り即2Fへ．

2Fは，またまた模様替えしていました．まず，何気なく「武尊」のほうにいくと，噂通りバージョン・アップしていました．脇のほうに3.5″2DDと5″2HDが増設してありました．そして98系統他が新しくメニューに入っていました．「なんぼのもんじゃ」とばかり，MSX2の3.5″を選んでみると…なんと3つしかありませんでした．今後のサポートに期待しましょう．それから書籍のコーナーに行きました．するとそこにはなんと，友達の某K君がいたのでした．雑誌広告などを見つつ今後のMSXについて少々語り合いそれからともに行動するのでした．

中古コーナーに行くと懐かしの名機が結構ありました．X1Cが¥18K，PC98LTが¥138K，同モデル2が¥168K，PC88MKIIモデル30が¥55K，MZ-721が¥5.5Kそしてあの FM-8がCRT＋プリンタ＋FDDで¥78Kでした．新品は，PC88VAが¥238K，PC98UX21が¥348K，同VX21が¥433K，X68Kが¥369Kでした．ただし，VA以外は価格に横線がはいっていました．X68KではスペハリをやっていてKも挑戦し6面まで行きました．他の人もやっていましたが，パターンが違う，キーでは回転が難しい，面と面との間の時間を何とかしてほしいなどの不満点があるようです．とはいえ，やはり素晴しいできです．さて店を出ようというとき，RAMボードなどと並べてシャープの電子体温計が480円でありました(意図不明)．店を出た我々は，胡通り，本通りを経由してダイイチに向かいました．

●JOY

何のことはない，ただのゲーセンです．Kが行こう行こうと言うので仕方なく(？？)行ったのでした．すぐ出ようと思ったのですが，ファミリースタジアムをやっているうちに時のたつのを忘れ，気が付くと4：30になっていたのでした．そういうわけで，ダイイチへ急行したのでした．

●ダイイチ

「新装」といっても，場所は変わっていません．てなわけで4Fに行きました．MSX2でいろいろなゲームをしていました．F1スピリット，ダーウィン4078，グラディウス2，ウシャスなどでした．各々，F1やA1を使っていました．

改めて店内を見渡すと，やはり大幅な模様変えを行っていました．突然Kが，「今度HITBIT PROを買うんじゃ」などと言い出し，カタログをあさり始めました．ぼくも適当に見ていると，FM77AV40EX/20EXなるものが目に付き，1つ取ってみるといきなり南野陽子!!富士通もやってくれるな，と思いました．NECもNECで斉藤由貴だし，シャープがこれに対抗するには中山美穂レベルは最低限欲しいのですが，残念ながら今の荻野目洋子では太刀打ちできません(ファンには悪いけど)．昔は菊池桃子という噂もあったようですが噂で終わったようですし…とにかく何とかして頂きたいと思います．すぐ横には各種パソコンが置いてありました．PC88FHモデル30＋CRTが¥188K，FM77AV40が¥128K，同AV20が¥82.8K(安い!!)，X1Gモデル30が¥95.8K，PC88VAが¥268K，X68Kが¥328K，PC98UVが¥268K，同VMが¥318K，同VXが¥368K，そんなところです．あとワープロの類がたくさんありました．一通り見てカタログのところに戻り，例の南野陽子のカタログを2部抜き取りダイイチパソコンCITYへ行きました．

●ダイイチパソコンCITY

店に入るなりいきなりぼくはX68Kのスペハリに，KはHITBIT PROの所にと分散しました．しばらくしてMSXザナドゥについていろいろ話し合いました．結論としては「7800円は高い」でした．ま，ハイドライドIIIよりましですけどね．ふと時計を見るともう5：00でした．2人は急いで家路につくのでした．

●終わりに

レベッカの7TH(だったよね？)「POISON」はやくでてくれ～!!この原稿が載るころには(あつかましい…)すでに出ているでしょうね．果たしておとなしく待てるだろーか，それが心配です．そういうわけでSee you again!!

(南野陽子FANの絵夢絶斗)

65816は，6502の上位コンパチ16ビットCPUです．
APPLE II GSに採用され，
その洗練されたアーキテクチャが注目を集めています．

次世代のファミコンに使われる？

65816は6502のエミュレーション・モードを備えています．そのために次世代の16ビット・ファミコンのCPUに使われるのではないか？と言われています．

時代を先どりするあなたに！

本書は，この65816の命令セット，プログラミングの実際などを詳しく解説しています．次代のファミコンを一足先に究めたいあなたに，この本をおすすめします．

William Labiak著

65816ハンドブック

ハードからソフトまで

本来，用性をもって設計されたパソコンも，ワープロやゲーム・マシンとしてではなく，計測や制御の分野に利用するにはソフト，ハード両面にわたる幅広い知識が要求されます．

本書はPC9801シリーズを使って，パソコン計測・制御の活用を基礎から応用までわかりやすく述べた解説書で，弊社既刊の「パソコン計測・制御の実験と制作」の続編にあたります．特にデバイスを中心としたハードウェアの基礎知識，8086アセンブラとC言語の基本プログラミング，OSの利用法やパソコン内部構成など，ハードからソフトに至るまで詳しく解説しています．

本書の内容

第1章　8086CPUの概要
第2章　パラレル入出力制御
第3章　モータの制御
第4章　A/D変換器の制御
第5章　シリアル通信制御
第6章　PC98の割り込み制御
第7章　2，3の機器のパソコン接続例

B5判 312頁

竹田　仰著

PC98パソコン実験室

好評のうちにロングランを続けている
「Z80演算サブルーチン・ライブラリ」
の筆者が精魂込めて書き上げた8086(8088)用演算サブルーチン集です．

高速演算，高精度を実現

すべてのライブラリがMS-DOS上で動作し，高速，高精度の演算を実行してくれます．

8086の命令から，指数関数や対数関数まで幅広い分野に適応しています．

MS-DOSもこのライブラリで縦横無尽

また，本書では，MS-DOSの基本コマンドから，MASMまで，このライブラリを実行させるために必要な手順はすべて網羅されています．

8086 演算サブルーチン ライブラリ

424頁　定価3,000円(〒300)

工学社

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎２月16日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

（解答例）　①—イ　②—ロ　③—ハ…〔２回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

また，希望する出題範囲がありましたならば，その旨をお知らせください．

◎合格発表

３月18日　(I/O　４月号)

なお，合格者のうち５名様に図書券をさしあげます．

◎送り先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続６回正解者のうち，各部門1名の方にポケコンをさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学12月号当選者発表

①と②は，２つ１組と考えた方がよいでしょう．**ニ—ホ**または**ロ—ヘ**になります．ただし**ニ—ホ**の場合マイナス乱数が発生することを頭に入れなければいけません．それから，返す値を入れる変数の型と関数の型は，合わせた方がいいと思います．

重要なのは，次々に疑似乱数を発生させるために，変数は**static**にしなければいけないということです．**auto**にすると，毎回不定の値をとることになり，乱数にならない可能性があります．

③は**ハ**でも**チ**でもかまいません．**static**変数ですから，初期化は１回目だけです．したがって単に**a**と書いた場合不定の初期値が（コンパイラによって異なり明確に初期化されるとは限らない），**a＝129**とした場合は129が初期値になります．

この初期値は最初（ロードされたとき）に入るだけですからどちらでも構わないのですが，コンパイラによってはどちらか一方を選ばないとうまくいかない場合があります．

（１）—ニまたはロ
（２）—ホまたはヘ
（３）—ハまたはチ

■マイコン大学12月号の成績発表

当選◎　合格○　不合格×

岩崎　修（世田谷区）	○○×○
岩田宗之（各務原市）	———◎
大塚浩昭（千葉市）	———○
小沢幸雄（南足柄市）	○○○○
後藤秀昭（福岡市）	——×○
坂根広史（山口市）	○○×◎
豊福　剛（武蔵野市）	○○×◎
中村賢之（徳島市）	○○×○
二村高広（名古屋市）	———×
水上秀博（登別市）	———○
光易太郎（横浜市）	○○×◎
山田勝巳（千葉市）	○○×◎

C言語初級編

問６

次のように，２つのファイルに分かれているプログラムにおける関数や変数の有効範囲をイロハで答えなさい．

1	topc	2	nc	3	main ( )
4	tmp 1	5	last ( )	6	p 1
7	c	8	sub ( )	9	p 2
10	tmp 2				

MAIN. C

```
char    topc;
static int      nc;

main(argc,argv)
char    *argv[];
{
        static char     tmp1;

        if(argc<2)
                return;
        tmp1 = last(argv[1]);
        sub(argv[1]);
        printf("%d %c-%c¥n",nc,topc,tmp1);
}
static last(p1)
char    *p1;
{
        register        c;

        nc=0;
        while(*p1){
                c=*p1++;
                nc++;
        }
        return(c);
}
```

イ

ロ

SUB. C

```
extern char     topc;

sub(p2)
char    *p2;
{
        register        tmp2;

        topc=*p2;
}
```

ハ

12月号の問題

問４　次の関数は疑似乱数を発生するものです．[　]の中を埋めてください．

```
#define P       1009
#define Q       2003
#define R       10000

[   1   ]       rnd()
{
        [   2   ]       [   3   ]

        return( a=( P * a + Q ) % R );
}


イ．    long  int
ロ．    unsigned
ハ．    a
ニ．    int
ホ．    static  int
ヘ．    static  unsigned
ト．    auto  int
チ．    a=129
リ．    register  unsigned
```

♣売る

♣① PC-9801VX2(保証書(6箇月)，新同，箱，マニュアル，付属品，すべてあり)＋ソフト多数＋FM音源ボード(サウンドボード)を¥240K位で．② CMT-146L(400ライン，カラーモニタ)を¥35K位で．③ PC-8801mkII FRモデル30(箱，マニュアル付属品あり完動)＋ソフト100本～200本＋関連書籍＋αを¥95K位で．まずW〒で．高く買う人優先．
〒615　京都市西京区川島有栖川町122-1
大野章雄

♣ PC-9801VM21(新同，箱，マニュアル付属品あり)＋PC-KD854(新同，箱，付属品付)＋ソフト(オリジナル)を¥250K前後で．Tel明記の上，〒で早めに．
〒862　熊本県熊本市大江4-9-30
久野勝己

♣ PC-9801VM2(増設RAM)＋PC-KD852(高解像度ディスプレイ)＋TR-24(24ドット，プリンタ)＋PC9872(マウス)＋PC9801-26K(FM音源)に，テラ(ワープロ)，アートマスター400(オリジナル)，ゲーム・ソフト多数付けて¥300K以上．箱，マニュアル，ケーブル有．希望価格を書いて〒で連絡下さい．詳しくは〒で返事します．
〒274　千葉県船橋市南三咲3-2-1
高橋　隆

♣① PC-9801VF2を¥150Kで．② I・O DATA製384KRAMを¥10Kで．③ソフト(ビジネス，ユーティリティ，ゲーム)．セットで買うなら安くします．①・②は新品同様・マニュアル・保証書・箱完備．W〒でお願いします．
〒649-03　和歌山県有田市野347-1
石井克治

♣① PC-9801新同・完動を¥45Kで．箱，マニュアル，付属品，保証書あり．② FM-7用5″FDD(1ドライブ)GM-3305マニュアル，ケーブル付を¥10Kで．③ SHARPディスプレイ・15M-412Cを，¥40Kで．送料こちらもち．まずはW〒で．
〒121　東京都足立区六木1-5-14-109
柴野敏男

♣ PC-8801mkII FRモデル30＋ディスプレイ(カラー2000文字)＋付属品＋αを¥68K～75Kで．
〒561　大阪府豊中市豊南町西2-5-6
芦田龍次

♣ PC-8801mkIIモデル10(箱，マニュアル，専用ケーブル除く，付属品)＋TEAC増設用ドライブ1基(ブラックパネル)＋National データ・レコーダ＋ゲーム・ソフト(ザナドゥ・テグザー・デゼニワールドなど)．以上まとめて¥40K(送料込み)で．まずはW〒で．連絡待つ．
〒243-03　神奈川県愛甲郡愛川町中津46-4
井上　寿

♣① PC-8801mkIIモデル20＋カラーディスプレイ＋ソフト(7本くらい)＋I/O数冊を¥50K以上で．② SEGA MARK III(新品同様)＋スペースハリアーと阿修羅を¥9Kで売ります．早めに連絡ください．
〒949-82　新潟県中魚沼郡津南町大字下船渡戊401-8
内山英和

♣ PC-8801mkII 30＋LFD-592(5″2HD I/F付)＋PC-KD551＋GP-550Mを¥150Kにて．Wで にて．連絡待つ．近県歓迎．
〒981-41　宮城県加美郡色麻町大字下新町北108
菅原弘美

♣ PC-8801mkII FRモデル30(本体＋マニュアル＋8ピン・コード＋21ピン・コード＋？)を¥90Kぐらいで(送料当方持ち)．高価で買ってくれる人優先．値段を書いてW〒で．
〒646-11　和歌山県西牟婁郡大塔村鮎川571
熊代二朗

♣ PC-8801mkII MR＋PC-KD854＋ソフト20本＋PC-1245(ポケコン)すべて新品同様．マニュアル，付属品付きを¥150K前後で．送料こちら持ち．まずはW〒または60円切手同封で．
〒038-11　青森県南津軽郡田舎館村田舎館中辻140
斉藤広文

♣ PC-8801mkII SR30仕様＋ソフト30本を¥70Kで．パソピア PA-7012＋T-ROMパック＋FDD．価格応談．まずはW〒にて．
〒400　山梨県甲府市国母4-12-7
望月健司

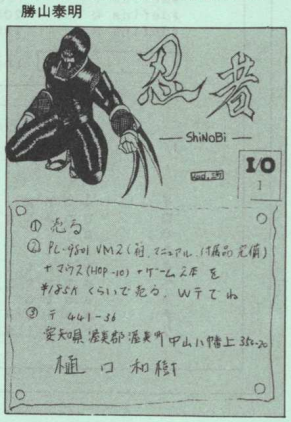
♣ PC-8801MH＋PC-KD854＋ソフトを¥150K～180Kで．高く買ってくれた人にはいろいろ付けます(クリーニング・ディスクなど)．
〒565　大阪府吹田市山田西1-22 A4-1211
岩崎　誠

♣① PC-8801MH(箱入り保管，保証S63年8月4日)＋ビジネス，ワープロ，ゲームソフトなど70本．以上を送料込みで¥140Kで．② PC-TV351(箱入り，説明書，付属品など)を送料込みで¥55Kで．③ SONY LIBERTY CD LBT-V905サウンド・プロセッサおよびサラウンド・スピーカー付(箱入り，保管，保証書はS63年9月17日)を，送料込みで¥230Kで．
〒480-01　愛知県丹羽郡大口町秋田西郷前49-9
島田明典

♣ PC8801MH＋PC-KD551K＋PC-PR406(第二水準漢ROM装着プリンタ)＋エプソンMT-20(RS-232C用マウスタブレット，アスキーマウスとコンパチ)＋自作ソフト，付属品，関連図書を(全部新品同様)，当方の事情にて¥230K前後で，詳しくはW〒にTelを書いて．
〒982　宮城県仙台市八木山弥生町23-23-208
小西隆介

♣ PC-8801(マニュアル付/箱なし)＋漢字ROM＋PC-K305(W)システム・ディスク付を¥50Kで，もしソフトが必要でしたら付けます．送料は当方が負担します．Telを明記の上W〒で．
〒457　愛知県名古屋市南区堤起町2-31-1
渡辺勝広

♣ PC-8001(グリーン・ディスプレイ付)＋RAM32K＋関数ROM＋FGU8000＋プリンタ PC-8023＋フロッピーディスク PC-8031-2オールセットで¥20K以上希望．取りに来られる方はソフト，関連図書他をサービス．
〒382　長野県須坂市大字沼目472-10
勝山泰明



♣① PC-TV451(4050文字，アナログ・デジタルRGB，ドットピッチ0.31)，'87年4月に購入(新品)，保証書付を¥80Kで．② CDプレイヤー(TEAC PD-270)リモコン付16曲ランダム・プログラム可を¥20Kで．①，②とも送料は，こちら持ち．まずはW〒で．
〒990　山形県山形市小姓町5-39ラ・プティ・メゾン2-C号室
田崎隆敏

♣ PC-TV352，箱などそろっています．¥50Kで．NEC9950プリンタなどなど，マニュアル付¥90K．NEC イメージ・スキャナ IN502を¥45K．エプソン HG2500を¥120K．いずれも付属品あり．〒で．
〒102　東京都千代田区三番町3
橘　定利

♣① NEC PC-8024＋漢字ROMを送料とも¥29Kで．②エプソン RP-80IIKを送料とも¥27Kで．③インバータ(DC12V→AC100V300W)を送料とも¥8K．付属品一式付，美品です．詳細は〒で．
〒581　大阪府八尾市西山本町5-11-5
水谷啓二

♣ PC9801シリーズ用バスマウス(MS50)を¥5～6K以上で．1時間使用，傷，汚れなし．MSX，PC8801FHで使えるバスマウスとの交換も可．まずW〒にて．
〒321-45　栃木県芳賀郡二宮町久下田1542-24
谷田部健一

♣①ナショナル JA-551(増設ドライブ)FR/FH用ケーブル付きを¥20K以上で．②三菱14型2000文字カラーディスプレイ(箱，説明書つき，多少キズあり，PC-880ImkII/FRなど使用可)を¥25K以上で．W〒でお願いします．
〒356　埼玉県川越市砂新田371-21
波岡　強

♣ NEC プリンタ PC-PR101F2＋101F2用ビンフィーダ．箱，マニュアルあり．完動品¥70Kで．連絡はW〒でお願いします．
〒747　山口県防府市古祖原2270-5
池田博明

♣① PCG-8800＋ソフトを¥10K位で，② PC-8801用　ファミコンRAMカード＋ソフト100種類を¥18Kで．
〒602　京都市上京区大宮鞍馬口下ル
前田隆一

♣ X1G(ブラック，美品，付属品)＋2000文字カラー＋CZ-8PD2(ドット・プリンタ)を¥86Kで．FM-7＋グリーン・ディスプレイを¥16Kで．まずはW〒で．
〒491　愛知県一宮市瀬部宮西65-2
田中　肇

♣① X1turbo モデル30(マニュアル付，傷有)＋JOYカード2本＋ソフト2本(大戦略他)＋CZ-800D(TV付，200ライン・ディスプレイ)¥80K～100K位で．② FM-7(マニュアル付，箱なし)＋DR-20(データ・レコーダ)を¥20K以上で．①と②セットで．¥100Kで．詳しいことは，W〒で．
〒400　山梨県甲府市城東3-17-9
佐藤政史

♣ X1G モデル30(箱・付属品あり)＋2000文字カラー CRT(MB27343)＋データ・レコーダ(CZ8RL1)＋ソフトを¥85Kで，送料こちらもち．Tel記入の上W〒で．
〒647　和歌山県新宮市新宮1100-27
津賀弘光

♣ X1G モデル30＋α(ソフトなど)．箱，マニュアル，付属品あり，を¥60Kで．また，当方(＋¥20K)でturboIIとの交換も可．まずはW〒で連絡を．
〒755-02　山口県宇部市東岐波区前田
藤本喜好

♣ X1G モデル30．多少傷あり，完動，箱，マニュアル，付属品すべてあり，を¥60Kで．応相談．Tel明記してW〒でお願いします．
〒612　京都府京都市伏見区深草瓦町101
大橋孝広

♣ X1F モデル10＋5″ディスク2ドライブ＋ディスプレイ・テレビ．箱，マニュアル，付属品完備を．¥100K以上で．高い人優先．W〒で早めにお願いします．
〒441-12　愛知県宝飯郡一宮町東上北岡46
中野幸宏

♣ X1G モデル30(箱なし，ジョイカードなし，保証書，付属品あり)＋ゲーム・ソフト3本を¥65K位で．Tel明記の上W〒で．
〒368-01　埼玉県秩父郡小鹿野町大字飯田1368-3
富田昌利

♣ X1turbo III(CZ-870C)＋カラーディスプレイ・テレビ(CZ-870D)＋箱なし，マニュアル付を¥135K以上で．購入日昭和62年9月ごろ，傷，ヨゴレほとんどなし．Tel明記の上，W〒で．
〒573-01　大阪府枚方市杉責谷1-4593-1024
林　和人

♣① X1用カラー漢字プリンタ MZ-1P17(箱，マニュアル，ケーブル，インク・リボン(黒・カラー)，用紙あり)＋turbo用ワープロ・ソフト〝テラ〟(オリジナル)＋αを¥50K前後で，高く買ってくれた人にはX1用マウスを差し上げます．② SEGA MARK III＋ソフト13本(ザ・プロ野球，ワールドサッカー，スケバン刑事，スペハリ，ファンタジーゾーンなど)＋本を¥30K前後で．またはツイン・ファミコン＋ソフト(できれば)との交換も可．まずはW〒でお願いします．
〒737　広島県呉市東畑1-1-7
市岡利啓

♣① X1用モデム・ユニットCZ-8TM1を¥12K前後で．② X1用データ・レコーダ，CZ8RL1を¥10K前後で．
〒442　愛知県豊川市大崎町小林131
戸苅和久

♣ X1F モデル10＋漢字ROM＋ゲーム・ソフト他20本以上＋付属ケーブル＋マニュアル，箱付き(完動，無改造)を¥30K以上で．¥35K以上で買ってくれる人はMSX(HB-11)を付けます．送料そちらもち．まずはW〒でお願いします．
〒572　大阪府寝屋川市成美町17-5
西岡達也

♣ MZ-2500モデル30＋増設V-RAM＋MZ-1D22カラーディスプレイ＋パレット・ボード(キズなし美品，完動，箱，マニュアル付)．を¥100Kで．Telを明記してW〒でお願いします．
〒437-12　静岡県磐田郡福田町大原2068-46
又平健次

♣ MZ-731＋α　¥10K，MZ-1500＋α¥15K．両機種用オプションあり．W〒にて．
〒622-02　京都府船井郡丹波町院内
國吉秀和

♣ FM-7＋5″ディスク2ドライブ＋I/F＋ケーブル＋システム・ディスク．¥45Kで．PC-8001＋周辺機器(問合せ)を¥25K～20Kで．W〒で連絡ください．
〒348　埼玉県羽生市小須賀926
早川孝史

♣ FM-7＋デュアル・ディスクドライブ(工人舎 KD-290/FM)＋カラーRGBディスプレイ(NEC JC-1204DH)＋ドット・プリンタ(EPSON RP-80)＋漢字ROM＋FM-X(MSXパソコン)＋FM-7インターフェイス(FM-7↔FM-X用)＋その他，付属品，ソフトなど多数，フルセットを，¥150K～200K以上で．高く買っていただける方優先．¥200K以上の方にはSHARP X1モデル10(F)もつけます．名古屋近辺の方はこちらから届けに行きます．まずは

W〒で.
☎476　愛知県東海市荒尾町西久保17-4
二宮達也

♣① FM77AV1(箱,付属品一式あり)＋ジョイパッド＋ソフト8本を¥45K位で.② X1F用TV付ディスプレイ(CZ-811DE,箱あり)を¥22K位で.W〒でお願いします.
☎683　鳥取県米子市角盤町2-75
金山賢基

♣FM-NEW7(付属品あり)＋データ・レコーダ(純正)＋カラーCRT(2000文字)＋ソフトを¥30Kにて.
☎173　東京都板橋区大和町4-16
光藤晴康

♣FM77L2＋MB27343(2000字・カラー),いずれも新品同様.付属品・箱・マニュアルあり.ディスク10枚とソフトをつけて¥40K前後で.高い人優先.Telを記入しW〒で.
☎251　神奈川県藤沢市辻堂西海岸2-13-5-208
武富伸太郎

♣FM-77D2＋MB27343(純正2000文字カラーCRT)＋CRTケーブル＋マニュアル＋システム・ディスク＋FM-LogoV2.0＋クリーニング・ディスケット＋ソフト＋付属品(ただし本体・CRTとも箱なし)を¥70K以上で.高く買ってくださる方優先.本体・CRTとも完動,超美品です.また,FM-77AV2＋FM-TV151＋付属品を安価にて譲ってください.希望価格を書いて,まずはW〒で.
☎660　兵庫県尼崎市東本町3-84-2
堀江敬三

♣FM-7＋グリーンCRTを¥17K.FM-77＋カラーCRTを¥37K.日本コムネット社製FM-7/77(AV不可)用68008カードALPHA-7-256＋OS＋pascal＋prolog定価¥98Kを¥51Kで.すべて完動.77以外付属品あり(77はFM音源のケーブルとジョイスティックなし).まずはW〒で.半年ほど待つ.
☎937　富山県魚津市吉島1020
吉森昌弘

♣FM77AV2(ディスク8枚,オプション・マニュアル2冊付き)＋FMTV-151＋FMPR201(漢字カラープリンタ,用紙,リボン,ケーブル付き)＋MR11DR(レコーダ)＋FM77-411(ビデオデジタイズ・カード)＋FM77-211(日本語カード)＋F-BASIC V3.3L20(日本語BASIC)＋関係書籍10冊＋Oh！FM83年春号～87年12月号,いずれも完動,箱,付属品,保証書,マニュアル付き,バラ売り歓迎(Oh！FMのバラ売りは不可).高値優先,希望価格を書いて必ずW〒でご連絡を.
☎069　北海道江別市野幌若葉町10-18
木村　仁

♣FM-77D2(MB25250)＋FM音源カード(ジョイスティック付)＋ソフト4本(イース,めぞん一刻,etc…)＋マニュアル.すべて箱あり,もちろん漢ROM付を¥45K前後で.値段の高い人優先,まずはW〒で.
☎330　埼玉県大宮市中川689-6
安田鐘哲

♣FM77AV2＋FMTV-151＋デジタイズ・カード＋RS-232Cカード＋マウスセット＋生ディスク×6＋ゲーム・ソフト＋関連図書(すべて完動)を¥140K～150Kで(送料こちら持ち).W〒待つ.
☎241　神奈川県横浜市旭区白根町244けやき荘201
篠塚泰男

♣FM77AV用のビデオデジタイズ・カードを¥10K以上でお願いします.〒で待っています.
☎412　静岡県御殿場市板妻40-1第34普連3中隊3班
佐藤　毅

♣FM-7＋MB27343(2000文字カラーCRT)＋K-305FM(2D・2ドライブ)＋I/Fカード＋DR-2(データ・レコーダ)＋ジョイスティック＋付属品＋ソフトを¥60K位で.近県の方希望.W〒で早めにお願いします.
☎336　埼玉県浦和市別所2-39-2
関根諭史

♣OMRON MD1200E＋通信ソフトを¥18K位で.まずはW〒で.
☎980　宮城県仙台市通町2-9-23
宮本裕嗣

♣モデム電話・NEC DATAX LSI2400PX.箱・説明書なし.¥8Kで.
☎283　千葉県東金市日吉台7-2-10
中田俊彦

♣① I/O誌'84年3月号～'87年12月号,PiO誌全刊を取りに来てくださる方に無料で.まとめて持っていってくださる方優先.② FM-7＋FM音源カード＋ソフト(TAPE版)を適価で.③ FM-77L2＋ソフト(Disk版)を適価で.②,③とも完動品,箱・マニュアル・付属品あります.必ずW〒にて.
☎193　東京都八王子市館町572古谷アパート1-4号
鳥取和弘

♣モデム電話機NP120(1200ボー半二重)オンフック・ダイヤル付のプッシュホンとしても使えます.取説,付属品付を¥3K以上で.スターのDPX-510F,取説,箱,付属品すべてあり,を¥8K以上で.W〒に限ります.
☎183　東京都府中市栄町3-15
新村　隆

♣NEC ワープロ文豪mini5Gを¥50Kで.ほとんど未使用で新品同様です.CP/M用ソフト(3.5″版)数本付けます.
☎839-02　福岡県山門郡大和町谷垣
高口長三

♣MSX64Kマニュアル,ソフト,データ・レコーダ付き,キズ,ヨゴレあり(スペースキーが少しこわれぎみ)完動,を送料当方負担で¥20K位以上でゆずります.必ずW〒で.
☎288　千葉県銚子市春日町1076-116
高梨　哲

♣①エプソンMP-80F/T-3プリンタ,外観難あるも完動.箱,マニュアル,ケーブル付き.¥8K,送料別.②2000文字グリーンCRT,SANYO12″,新品同様.箱,ケーブル付.¥8K,送料別.③Oh！FM誌,2号～'85年12月号17冊揃い.あげます.送料別.
☎176　東京都練馬区小竹町2-2-12
石井敬一郎

♣SEGA MARK III本体(コントローラ1つなし,他有り)＋メガソフト(ファンタジーゾーン,スペースハリアー,アレクのミラクルワールド)＋ビデオ・コード,連射パッド付を¥15K位で.高額優先.まずはW〒で連絡を.
☎356　埼玉県川越市下赤坂635-33
小林治幸

♣MPC-RA128Sを¥14Kで.完動品,取説あり.送料こちら持ち.MPC-68008や漢ROMなどとの交換も可.まずは〒にて.
☎376　群馬県桐生市天神町2-2-12大学荘19号室
山田光謙

♣①ファミコン本体＋ソフト11本を¥13Kで.②ディスク・システムを¥6Kで.③ファミコン雑誌など10数冊を¥1.5Kで.④ ①＋②＋③ を¥18Kで(または MSX2(V-RAM128K)との交換も可.)①・②は完動です③はいたみあり.連絡はTelを書いたW〒でお願いします.
☎253　神奈川県茅ヶ崎市中海岸4-14-20
大山正朗

♣SEGA MARK III＋全機種対応ソフト5本＋メガソフト3本を¥10Kで.またはMSX(32K以上)＋ソフトとの交換も可.W〒で.
☎290　千葉県市原市辰巳台西2-9
小田浩一郎

♣MB-S1モデル10＋ソフト数十本＋箱,マニュアルを¥30K位で.なお,他機種パソコンとの交換も考えます.(MSXは不可).価格応相談.まずは気軽にW〒で.
☎678-02　兵庫県赤穂市南宮町5-34
八木　平

♣SEGA MARK III＋ソフト14本(スペースハリアー,ザ・プロ野球,ハイスクール奇面組,他11本)2箇月位待ちます.
☎252　神奈川県綾瀬市深谷1344-1
新倉　一

♣CanonMSX V-20(64KB)＋マニュアル2冊＋ソフト6本(アルバトロスほか)＋SONYデータ・レコーダ(TCM-3000D)すべてを¥25K位で.送料こちらもち.W〒で.連絡を待っています.
☎354　埼玉県富士見市鶴馬2621ガーデン名志窪マンション101号
佐藤　朋

♣① FM77AV用ビデオデジタイズ・カード¥7Kで.②同機種用RS-232C¥4Kで.③EPSON製カプラCP-20¥10Kで.④プリンタ＋(FM-7用)¥3Kで.⑤ワープロ・ピコワードNP-300＋DISK¥60Kで.その他周辺も多数あり.W〒でお待ちします.
☎871　福岡県築上郡吉富町大字今吉136
中村誠二

◆求む

◆X1用ディスプレイ・テレビ,CZ-811D,CZ-800D,CZ-801D,CZ-802D,CZ-820Dを¥25K以下で.傷・汚れ可.Tel明記のうえW〒で.
☎779-32　徳島県名西郡石井町桜間145
吉積　稔

◆CZ-502F(I/F,ケーブル付属品,完動,多少の傷可).いらないソフトがあればいっしょに買います.¥30K前後でW〒で連絡ください.
☎573　大阪府枚方市牧野阪3-1-8
杉本　淳

◆PC-9801VM21を¥150Kで.②VX21を¥160Kで.〒待つ.
☎211　神奈川県川崎市幸区下平間45
石井侑次

◆FM77AVと音声合成カードを求めます.AVは1・2どちらでも可.希望価格とTelを書いて〒で.
☎252　神奈川県藤沢市亀井野434-2
藤田利男

◆MZ-1500,モニタ,買います.条件をW〒にて連絡願います(Telも).
☎355-03　埼玉県比企郡小川町大字小川172
高瀬　宏

◆PC-8801FRモデル30かSRモデル30本体とソフトを¥70～75K位で.価格応談可.SR優先.W〒でご連絡ください.急いでいます.
☎053　北海道苫小牧市日新町4-2-7-304
三浦正典

◆① FM77L4用スター製TR-24CLfまたは同等品を¥25Kで.② FM77L4用FM音源カード,MB22459を¥5Kで.③ FM77L4用RS232Cインターフェイス・カードMB22406を¥5Kで.①,②,③ともマニュアル完備のこと.完動であれば,多少の傷,汚れは可.〒待つ.
☎370-14　群馬県多野郡鬼石町鬼石850
山口智弘

◆① PC-8801FH以降モデル30を¥80K以下で.② ①＋400ライン・アナログカラーモニタを¥110K以下で.①,②共に付属品一式完備のこと.完動・無改造に限る.希望価格記入の上W〒で.
☎670　兵庫県姫路市地内町22
湯浅文雄

◆① PC-80S31かPC-80S31K.② PC-80S32かPC-80S32K.完動品を適価にて求みます,〒にてご連絡ください.
☎567　大阪府茨木市耳原1-2-25
長谷川武

◆PC-9801F2を¥100K位で.また,FM-7用の5″2Dドライブ＋I/Fカードを¥30K位で.FM77-412(デジタイズ・カード)を¥10Kくらいで.希望価格を書いてW〒でお願いします.
☎029-45　岩手県胆沢郡金ヶ崎町大字西根字東地蔵野50-2
楳森守雄

◆PC-8801mkIISRモデル30以降(FR,MR,FH,MH,FA,MA,VA)＋専用のディスプレイを¥100K～120Kで譲ってください(FH優先).完動ならば,多少の傷,汚れ可.詳しくはW〒で.
☎595　大阪府泉大津市西港町13-15
滝本良夫

◆FM-7用5″ドライブ(MB27611)＋インターフェイス・カード.完動.以上を¥25K位で.値段など,詳しいことはW〒で.
☎270-01　千葉県流山市大畔525
小田原聡

◆①モデム(1200ボー全二重)＋RS-232Cケーブルを¥12K以下で.② FM77AV40/20専用ビデオ・デジタイズカードを¥6K以下で.①,②とも,完動,箱・付属品付であること.なお,①はメーカー,機種名を明記すること.連絡は希望価格を書いたW〒で.
☎448　愛知県刈谷市原崎町2-28
尾崎　誠

◆① I/O誌'86年1月号から'87年10月号まで,まとめて¥5K位で.②FM-7用FM音源カード・セットできるだけ安くお願いします.W〒待ちます.
☎510　三重県四日市市生桑町1642-150
坂井太一

◆① APPLE社LISAの特製5″ディスケット.②同様にLISAのソフトウェア,ハードウェア何でも.高額にて.W〒待つ.
☎899-52　鹿児島県姶良郡加治木町仮屋町83
西　昭美

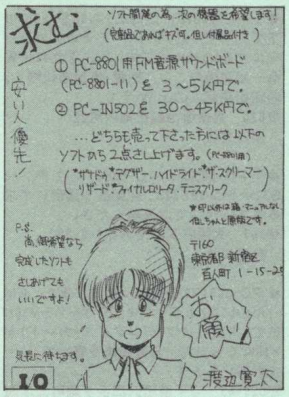
◆APPLE II Cを¥40K.APPLE IIe(64k)＋DISK II(I/F含む)を¥40K～¥45K.すべて完動品のこと.〒にてお願いします.
☎651-11　兵庫県神戸市北区北五葉3-8-10-103
川瀬道夫

◆① PC-9801VF2を¥100K位.またはPC-9801M2.② NM-9900を¥70Kまたは,NM-9400Sを¥40Kで.③カラーCRT400ラインのもの¥25K位.まずは,Tel明記の上,お葉書をお待ちしています.
☎761　香川県高松市仏生山町甲322
真田昭三

◆PC-8801mkIISR/FR/FHのモデル10を¥30K(FHは¥35K)で.モデル20は¥10Kプラスで売ってください.動けば傷,ヨゴレなどはあってもかまいません.W〒で連絡してください.
☎739-01　広島県東広島市八本松町飯田181-6
中本和博

◆PC-8801mkIIFR用プリンタ(AP-80K/EXまたはTR-24CLまたはPC-PR406

I/Oバザール



M)を¥30K位で．完動希望．くわしくはW〒で．
〒274　千葉県船橋市田喜野井1-45-9
池本博信

◆ PC-6001に接続可能なプリンタとケーブルを¥8K以下で．なるべく10インチでドット・インパクト式を希望．W〒で．
〒411　静岡県駿東郡長泉町沼津高専学寮
川端一之

◆①PC-8001SR＋PC-80S31＋α適価で．②本体のみ，またはFDDのみ．①，②とも，完動のみ．希望価格を書いて〒で連絡を．安い人優先します．
〒486　愛知県春日井市桃山町5100-135
加藤弘幸

◆ PC-TV352を¥45K．PC-TV452を¥50K．PC-TV451を¥55K．で付属品の有無，傷の有無を書いてW〒で待ちます．
〒145　東京都大田区東雪谷4-11-8
山本一成

◆ PC-8801mkⅡSR/FR/FHモデル30．ディスプレイかTVとの接続コード．できれば箱などお願いします．以上を¥90Kぐらいで．W〒で待ってます．
〒421-04　静岡県榛原郡榛原町勝俣1246-1
永田典広

◆ PC-8801mkⅡSR以降(完動マニュアル，付属品付)＋カラーディスプレイ(完動，ケーブル付)を¥80K～¥90K(安い人優先)で買います．〒でご連絡を待ってます．
〒270-11　千葉県流山市西初石1-755-6
小林直哉

◆① PC-PR201Hの第2水準漢ROM．② PC-8801-17ビデオアート・ボードまた，ソフト．③ PC-8801-20マルチボードA．④ PC-PR201Hシリーズの関連製品．⑤ PC-8801シリーズの周辺機器．①～⑤を安価にて．ただし，完動，付属品一式を条件とします．④～⑤については，品名，希望価格，住所，氏名を書いて連絡ください．末永く待ちます．①～③については，できるだけ早くお願いします．では，みなさんよろしくお願いします．
〒516　三重県伊勢市楠部町45-8
長谷川晶一

◆ CZ-8PC1を¥29K，TR-24Xを¥18K，X1turbo30を¥50K，JOY CARDを¥0.5K，X1turboⅡを¥52K，MZ-1P17を¥25K，CZ-8PC2を¥30Kでお願いします．〒でお願いします．
〒738　広島県佐伯郡廿日市町宮内1197-40
中山　薫

◆ X1turboモデル20またはモデル30を¥30K＋送料¥1Kで，完動なら改造OK，カラーRGBディスプレイを¥7K＋送料¥1Kで(本体を売ってくださった人には，ステレオHIFIウォークマンとデジタル時計のキットをさしあげます)．W〒でお願いします．
〒061-14　北海道恵庭市福住1-7-2川沿団地2B-203
斉藤好信

◆ MZ-1P17を¥20K位で．MZ-1C35(ケーブル)¥3K位で．MZ用ソフトも買います．
〒253-01　神奈川県高座郡寒川町宮山1953
郷原廣行

◆ MZ-1500用RAMファイル．送料込み¥4Kにて．〒待つ．
〒515　三重県松阪市平生町48-1
木村　広

◆ FM-7，77用マウスを¥10K．400ラインCRTを¥30K．FTS-12GTU-Hは¥40K．FM-11用HD I/Fを¥4K位で．エプソンHC-20¥20Kで．W〒で．
〒383　長野県中野市三好町2-2-14
岩田春樹

◆ FM-77で使用できるプリンタ．古くても完動なら可．機種，性能など書いてW〒にて．
〒790　愛媛県松山市古川西2-6-9
藤岡　悟

◆ FM-7用5″ディスク・ドライブ(デュアル)＋I/Fカード＋付属品を¥25K以下で．
〒330　埼玉県大宮市砂町1700-2
山田清久

◆① FM-8用Z80ボード¥5K．② FM-8漢字ROM，Z80ボード付¥14K．③ FM-7漢字ROM，Z80ボード付¥18K．④ FM-8用システム拡張ユニット¥10K．
〒350　埼玉県川越市脇田町103川越駅前脇田ビル1205号
峯　光夫

◆ PC-9801-10．PC-9801-15．PC-9831MW．PC-9831MF2．I・Oデータ社の増設メモリPIO-9234G-1ME．または，PIO-9234-0.5ME．完動品を適価にて求む．ハガキにてご連絡ください．
〒574　大阪府大東市新田本町11―11
小栗泰造

◆ PC-9801VM2またはVM21＋専用高解像度カラーディスプレイ＋マニュアルを¥200K前後で．また，136桁ドット・プリンタ付きなら¥250K前後で．完動品ならば傷・汚れ可．手渡しできる近県の方大歓迎．Tel明記して，〒でお願いします．
〒654　兵庫県神戸市須磨区高倉町1-4-10-136
前田雅弘

◆ PC-9801VXorXLシリーズ＋高解像度ディスプレイを¥250K前後．ローンOKの方W〒を．
〒965　福島県会津若松市花見ケ丘1-2-14
青木　守

◆①PC-9801F2用周辺機器(各種ボード，ハードディスク，モデムなど)．② PC-8801用周辺機器(漢字ROM，ディスク・ドライブなど)．③4050字ディスプレイ．④ファミコン本体．以上，格安にて(ソフトは不要)．連絡はW〒にて．
〒184　東京都小金井市本町1-10-9岸野方
杉浦彰彦

◆ PC-98LTモデル2を¥70K以下＋ワープロ(キヤノワードmini5L)で．¥70K以上でも構いませんが；なるべく安くお願いします．箱なし可．マニュアルの有無＆希望価格＆Telを書いて〒で．
〒338　埼玉県浦和市白鍬223-10
牛嶋　優

◆ PC-9801VF2またはVM2＋専用高解像度ディスプレイを¥145Kで，完動ならば，キズ，ヨゴレ可，箱，マニュアルの有無を書いて，W〒で連絡を．
〒349-13　栃木県下都賀郡藤岡町藤岡3387-1
森　信行

◆ PC-8801mkⅡSRモデル30＋付属品＋ジョイスティック＋ソフトを¥95K位で．完動でなるべく美品を求む．送料当方もち．まずは，Telを明記の上W〒で．
〒300-23　茨城県筑波郡伊奈町勤兵衛新田34-173
井上功一

◆ PC-8801FHモデル30を安価で．完動なら多少の傷，ヨゴレ可．まず〒で連絡を．
〒042　北海道函館市高丘町52-2
日紫鬼　敏

◆ PC-8801mkⅡSRモデル30かFHモデル30をカラーモニタとセットで¥90K位で，売ってください．箱，マニュアルなし可．傷あり可．とにかく安く動けばいいのです．W〒で．
〒257　神奈川県秦野市切ケ谷706-12
武者広訓

◆① PC-6051タッチパネル．② ACPトラックボール(6000用)．③ Carry lab BASE PC-6001(ROM)．④ Carry lab WICS PC-6001(ROM)．以上を，マニュアル付きで安価でお願いします．〒で．
〒390-14　長野県東筑摩郡波田町1507-3
田尻　敏

◆① X68000(CZ-600C＋CZ-600D)．② Macintosh PLUS＋E.X.ドライブ．③ AMIGA(シリーズ)＋専用ディスプレイ＋E.X.ドライブ＋増設RAM．①①を¥220K前後で．②を¥190K～200Kで．③を¥180K～190K前後で．完動ならよい．気長に待つ．まずはW〒で．
〒649-63　和歌山県和歌山市弘西798-2
松本　整

◆ X1シリーズ＋ディスプレイを，¥10Kで譲ってください．機種名を記してW〒を．
〒509-02　岐阜県可児市長坂4-224
村田幸弘

◆ X1Fモデル20(完動品)＋付属品(ソフトあればお願いします)．送料別で，¥40K位で．気長に待ちます．〒で．
〒652　兵庫県神戸市兵庫区塚本通3-1-3
岡崎一義

◆ X1turboモデル30，② X1turboⅡ，①を¥70K以下で．②を¥75K以下で，マシンの状態を書いて，W〒で．
〒340　埼玉県草加市青柳町3378-2
篠宮　満

◆ X1turboZ(CZ-880C)を¥110K以下で．マニュアル・付属品，ヨゴレ・傷の有無を書いて，W〒にて連絡を．商品の状態によって最高¥5Kまで追加して買います．送料当方もち．
〒177　東京都練馬区谷原5-22-1ユーアイマンション201
渡辺佐千夫

◆ X1用ステレオFM音源ボードを¥12K位で．マニュアル，その他付属品も．60円切手同封で．
〒689-34　鳥取県西伯郡淀江町福頼284
松原慎一

◆シャープ用FM音源CZ-8BS1(スピーカー，2本1組，標準装備・ミュージックツール〈2D・5″FD版〉)を¥12K以下で．② X1-turbo 20/30/40/Ⅱを¥37K以下で．③ MZ-2500モデル20/30を¥35K以下で．付属品＋説明書＋マニュアル箱(完動ならば傷，ヨゴレOK)をつけてください．売ってくれた人に生5″フロッピーディスクをさしあげます．まずはW〒でTel明記で．
〒321-01　栃木県宇都宮市下反町町435
山崎新二

◆ FM-7用5″ディスク2ドライブ＋I/Fカード＋ケーブル＋システム・ディスク＋ソフトを¥25K以下で．FM-7用ディスプレイを¥15K以下で．両方とも完動品で安い方優先．機種名を書いて，まずは〒でお願いします．
〒329-44　栃木県下都賀郡大平町富田87-5
金沢　勇

◆ FM-NEW7＋カラーCRT＋純正データ・レコーダ＋マニュアル．無改造，完動ならば多少のキズ，ヨゴレ可．¥40K位で．Tel明記．
〒999-31　山形県上山市石崎1-2-50
韮沢章太郎

◆ FM-77のマニュアル，OS-9レベル2用を希望します．〒にて連絡お願いします．
〒106　東京都港区六本木7-9-10
北原晴美

◆ FM-77D2/L2(マニュアル，付属品付)＋ゲーム・ソフト(できれば)を¥25Kで．W〒で．
〒988　宮城県気仙沼市舘山2-2-305
佐藤健一

◆① FM-77/L2＋カラーディスプレイを¥40K～50K位で．② FM音源カード(MB22459)．¥4K～5Kで．③ FMデータ・レコーダを¥3K～4Kで．①，②，③を完動品で売ってください．W〒でお願いします．
〒292　千葉県木更津市矢那1083ヨゼフ寮
大木　聡

◆① TRS-80用拡張インターフェイスを¥5Kで．② TRS-80用各種ソフト(特に言語，ユーティリティ)を適価で．③ FDCボードFD-7(テックメイト社)を¥3Kで．関東地方ならこちらから参ります．まずは〒で．
〒273　千葉県船橋市藤原町3-465
川畑慎一郎

◆ MSXのディスクを¥10K位で売ってください(3.5″2DDと1DDどちらでもいいです．ソフトつきならもう少し高くてもかまいません．)．
〒453　愛知県名古屋市中村区栄生町26-7
櫛田　学

◆コモドール64＋ディスク・ドライブ＋モニタ＋ソフトを¥20Kぐらいで．FM-7/NEW7用の純製ディスク・ドライブ＋I/F＋システム・ディスクを¥20K位で．くわしくは〒で．
〒464　愛知県名古屋市千種区日岡町1-16-4
加藤研介

◆ファミコン用ファミリーベーシック(キーボード＋カセット＋取扱説明書)，多少の傷可，完動，無改造．¥6K位＋送料もちます．W〒で1通以上来るまで待ちます．
〒369-01　埼玉県北足立郡吹上町富士見1-10-8-1
村井　英

♥交換

♥当方…① X1turboモデル40．② FM-NEW7＋MB27611(含I/F)＋漢ROM＋AIWA・DR-20＋TR-24f ③ YAMAHA MSX2 YIS-604/128＋HBD-30W(3.5″ディスク)．
貴方…以上のどれかと，MB S-1モデル40仕様．または売る．
〒185　東京都国分寺市東恋ヶ窪4-1-14恋ヶ窪ハイツ201号
近藤和義

♥当方…JR-800(新品，完動)
貴方… SEGA MARK Ⅲ＋FM音源パック

(なければ＋¥2K)＋ソフト(アウトランなど)＋¥4K．完動，無改造のこと．また，¥25K で売ります．送料こちらもち．持っているソフト書いて〒で．
☎031　青森県八戸市下長5-2-6-4
佐々木充

♥当方… PC-88VA(箱，付属品，マニュアル，保証書)＋PC-KD862＋ソフト(神羅万象などその他たくさん)＋キーボード・カバー＋ジョイスティック．
貴方… X68000＋CZ-600D(完動，マニュアル，保証書，箱，付属品)Tel明記の上，〒で，気長に待ちます．
☎343　埼玉県越谷市南荻島2002-6
鈴木義和

♥当方… Technics アンプ(60W)＋YAMAHA チューナ(箱付)＋FM アンテナ．
貴方… MZ-1500(取説付)＋関連図書．または，SEGA MARK III＋ソフト．Tel明記の上W〒でお願いします．
☎031　青森県八戸市吹上5-1-38桜ハイム B-101
尾形勇介

♥当方… FM-NEW7＋ディスプレイ(TV付・CZ-140DR)＋5″ディスク2ドライブ(MB27611)＋熱転写プリンタ(MB27407)＋用紙100枚＋FM 音源カード(ジョイスティック・スピーカー付)＋ソフト(イースなど50本以上)＋データ・レコーダ＋ジョイスティック2本＋キーボード・カバー＋関連図書＋α
貴方… ① PC-8801mk II SR30以上＋ディスプレイ＋α．② MSX2＋ディスプレイ＋ディスク装置＋α．③¥100K 位で(高く買ってくれる方 GMO レコード付けます)．W〒で．
☎457　愛知県名古屋市南区三条1-4-25
大石友紀

♥当方…8801mkII モデル30＋ジョイスティック．
貴方…ファミコン＋ディスク・システム＋ソフト多数．ソフト多数の人優先．または¥35K で売る．
☎141　東京都品川区西品川3-13-6
鍛治博之

♥当方…ワープロ・エプソンワードバンク GT(PWP-1000GT)．マウスセット，カットシートフィーダ付．半年使用，完動，美品です．
貴方…富士通 OASYS シリーズのワープロで，親指シフト入力方式のもの．OASYS Lite・F・ROM8，OASYS 30AF，AF/II のうちいずれか．まずはW〒で．気長に待ちます．
☎181　東京都三鷹市下連雀6-6-30　財千曲寮201号
柄澤　茂

♥当方… PC-8801mkII MR＋ソフト100本以上＋付属品．
貴方… PC-9801シリーズ＋付属品．条件によって＋α します．気長に待ちます．
☎962　福島県須賀川市越久二枚橋131
田畠広道

♥当方… PC-9801F2＋512KRAM＋PC-TV352＋PC-PR101L＋ソフト10数本＋ブランクディスク20枚＋図書10冊＋プリンタ用紙1000枚，すべて箱，マニュアルあり．
貴方… X68K＋CZ-600DE 箱，マニュアルなど，付属品すべてある物に限る．
☎253　神奈川県茅ヶ崎市香川1030-2
藤田広巳

♥当方… CZ-822(X1G30)＋CU-14FA('87年8月購入)付属品一式，箱あり＋α(MZ-1200，箱あり)．
貴方… PC-9801VM21/VX2/VX21/UV2/UV21のいずれか＋アナログ・ディスプレイ＋箱．まずは〒で，よろしくお願いします．
☎166　東京都杉並区高円寺北2-28-11
野原英二

♥当方… FM-NEW7(完動，付属品あり，発泡スチロールのみなし)＋12″デジタル CRT＋データ・レコーダ＋ソフト数本＋¥αK
貴方…① NM-9900＋カラーキット．② NM-9950．③ CD プレイヤー(なるべくポータブル)．
①の場合，当方が¥50K プラスします．②の場合，¥65K プラスします．③の場合，¥5K プラスします．機種を明記の上，W〒で．
☎167　東京都杉並区荻窪3-39-3
田畑暢一

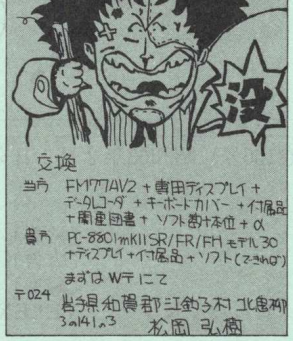
♥当方…① X1F モデル10＋CZ-122PF．②オアシス・ライト用拡張アダプタ＋PC-DR312(データ・レコーダ)．
貴方…① と X1turbo モデル10＋CZ-8BGR2(できれば)．②と，X1用周辺機器，または，3″増設ドライブ．または，希望価格で売る．連絡はW〒で，末永く待つ．
☎520-15　滋賀県高島郡新旭町大字安井川856
井上孝司

♥当方… X1用 I/F，CZ-8BF1(未使用完動品)．
貴方…① X1用漢字 ROM(第1水準)，CZ8BK2もしくは CZ8KB．② X1用拡張 I/O ポート CZ8EP．①の方には＋¥2K．いずれも完動品なら OK．連絡はW〒で．
☎990　山形県山形市東原町2-5-36　6号室　山口修永様方
水口昌都

♥当方… X1F モデル10＋ソフト＋ジョイパッド＋マニュアル＋付属品＋セガマークIII＋メガソフト4本＋ファミコンソフト(サラマンダ，実践麻雀，etc…)．
貴方…① X1turbo モデル20または30．完動なら多少の傷可．モデル20なら¥10K，30なら¥20K 付けます．② X1F モデル20以上＋ソフト(できれば)．③¥30K くらいで．
☎799-15　愛媛県今治市国分甲254-4
小川浩司

♥当方… MSX(64K，2スロット，傷なし，箱・マニュアルあり，完動)＋PC-6001mkII SR(新品同様，完動，傷なし，箱・マニュアルなど，すべてあり)．
貴方… MSX2(VRAM128K，完動なら，傷少々可，箱なしでも可)．機種名，状態を明記したW〒で，できれば，ソフトもつけてください．
☎743　山口県光市虹ヶ丘4-12-9
松村健生

♥当方… PC-9801VF2＋ソフト＋ジョイスティック＋128KRAM＋PV-2000＋ソフト＋ジョイスティック＋関連図書．② ①＋マウス＋ファミコン＋α．
貴方…① PC-9801UV2シリーズ．② PC-9801V シリーズまたはエプソンシリーズ．機種により FM 音源カードをつけます．①は¥230K 以上で売ります．W〒で．
☎336　埼玉県浦和市中尾1669-1
杉本忠臣



♥当方… FM-7＋PHC-DRII(データ・レコーダ)＋TV コンバータ＋ファミコン＋ディスク・システム＋ソフト(カード8，カセット2)＋アスキースティックIIターボ(すべて完動，箱，マニュアルあり)．
貴方… FM77AV シリーズまたは PC-8801mkII SR シリーズ＋TV コンバータかディスプレイ＋付属品(完動，無改造で)．Tel を書いた〒で．
☎960-14　福島県伊達郡川俣町字仲ノ内57-5
佐藤篤史

♥当方… PC-engine＋ソフト＋付属品＋α(すべて完動)．
貴方…① X1F/30＋付属品．② CD ラジカセ，ミニコンポ．③ I/O ポートを安く売ってください．(完動にかぎる)．封書でお願いします．
☎679-03　兵庫県多可郡黒田庄町喜多370
村上昌弘

♥当方… TR24f＋ワープロ・ソフト＋プリンタ用紙少々＋ケーブル(77用)．
貴方…① SEGA MARK III＋ソフト．② MSX2＋ソフト．③コンパクトディスク④Wカセットデッキ．⑤ MSX64K＋ソフト．①②⑤はソフト多い人優先．②③④⑤はくわしく品名を書いて．W〒でよろしくお願いします．
☎486　愛知県春日井市味美白山町2-8-11
小久保勝明

♥当方… MLG10(MSX)＋データ・レコーダ＋ROM 3本＋オリジナルテープ＋関連図書20冊．
貴方… FM-7(NEW 可)＋カラーディスプレイ＋ディスク(5″2DD)相談有．W〒で．
☎053　北海道苫小牧市山手町1-8-2-104
大坂和也

♥当方… PC-6001＋増設 RAM&ROM カートリッジ＋PC-6082(データ・レコーダ)＋PC-6042(CRT)＋関連図書(傷，ヨゴレなし，完動品)．
貴方…① SEGA MARK III＋¥8K 位．② ¥15K 位．W〒でお願いします．金額は，相談により上下します．
☎742-03　山口県玖珂郡玖珂町谷津上
弘田　勉

♥当方… SHARP ミニコンポ GX-TV7オートリバースWデッキ，タイマー内蔵，CD 入力端子，etc＋¥10K．
貴方… SHARP CD ラジカセ QT-25CD または，SONY CD ラジカセ CFD-DW88，etc．W〒でお願いします．
☎912　福井県大野市中野30-11-2
広瀬勝猛

♥当方… FM-NEW7＋ディスプレイ＋純正5″FDD(2ドライブ)＋データ・レコーダ＋DISK ケース＋付属品一式＋ソフト＋¥20K 以下(保証書，CRT 以外箱あり)．
貴方… PC-8801SR モデル30以後＋CRT ② X1turbo シリーズ＋専用 CRT(箱なし，多少のヨゴレ可)．下記まで〒で．
☎948　新潟県十日町市大字川治1348-2
横山貴幸

♥当方… PC-8801FH モデル30(箱なし)＋ソフト＋400ライン・デジタルディスプレイ＋付属品(62年6月購入，ヨゴレ，傷なし)．
貴方…① X1turboZII＋ソフト(できれば)＋専用ディスプレイ＋付属品．② X1 turboZ＋ソフト(できれば)＋専用ディスプレイ＋付属品．いずれも箱なし可．W〒でお願いします．
☎010　秋田県秋田市横森1-4-24
佐藤忠俊

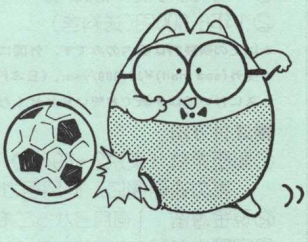
♥当方… X1用データ・レコーダ CZ-8RL1＋テープ・ソフト3本＋α
貴方…カラーイメージ・ボード CZ-8BV1(2の場合はディスク・ソフトなど優遇します)．また，それぞれ¥10K～20K での売買でもかまいません．W〒で．
☎767　香川県三豊郡高瀬町羽方559-1
篠原浩二

♥当方… X1用ゲーム・ソフト5本(イース，太陽の神殿，覇邪の封印，ザナドゥ，アスピックスペシャル)＋¥2K．
貴方… X1用 FM 音源ボード(付属品，説明書付き)．W〒でよろしくお願いします．
☎579　大阪府東大阪市北石切町4-27
倉光直幸

♥当方… PC-KD861＋FM-NEW7＋CZ-150PS(FM 用ディスプレイ・テレビ)＋DRII＋MB22459(FM 音源カード，ジョイスティック，スピーカー付)＋SEGA MARK III＋PC-1500＋ソフト(セガ，FM 用，計11本)．
貴方… PC-TV352＋PC-PR101TL＋PC-88VA-11(PC88VA 専用ビデオ・ボード)．または，PC-TV352＋TR-24CL(PC用)＋PC-88VA-11＋PC-88VA 専用のサウンド・ボードII．W〒で．
☎813　福岡県福岡市東区土井団地 H67
馬場玲正

♥当方… FM77AVII＋FM-TV151(付属品すべてあり)．
貴方…① PC-8801mk II TR/MR/FH＋ディスプレイ．② X1TurboII/III＋専用ディスプレイ．W〒待つ．
☎985　宮城県多賀城市留ヶ谷1-9-14清水荘105号室
鈴木芳文

♥当方… FM-7＋シャープ製2,000文字ディスプレイ＋サンヨー データ・レコーダ＋ジョイスティック2個＋ソフト数本(条件によって変わる)＋キーボード・カバー．箱，説明書すべてあり．
貴方…① X1F20/G10/turbo10以上のものならなんでも(できればソフトも)＋RGB ケーブル．② PC-engine＋ソフト1本以上．③ A1，F1(その他 MSX2)＋RGB21ピン・ケーブル(できれば)＋グラディウス2を含むソフト，5本程度．④セガ マスターシステム＋アウトランなど2本位＋¥10K．詳しくは Tel を書いて〒で．
☎701-13　岡山県岡山市高松222-1
高尾総司



■ご注意
1) 金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2) メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．I/O バザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします．
(編集部)

■I/O バザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします(なお¥1K は1,000円です)．

■次号予告

2月18日発売の3月号では「4,096色同時表示アダプタ」「アセンブラ入門の入門」を予定しています．ご期待ください！

■編集後記

▶「環境ソフト」とは考えたものですね．ビデオに「環境ビデオ」があるように，ソフトの世界にもうるおいを…ということでしょうか．一見ナンセンスにみえるかもしれませんが，コンパクトなソフトで，何か意味があって，ユーモアを感じさせるものを作るのはなかなか大変です．今回掲載されたものも割り込みを使ったりソフト的な工夫が込められています．I/Oの読者諸氏なら，すぐにも1つや2つは作れるのではないでしょうか．できあがったら投稿を！(H)

▶FM-7にV40CPUボードを接続してPC-DOS v3.1を移植するとは驚きました．このボードはパラレル・ポートを通してデータのやり取りを行なっているため，他の機種でもパラレル・ポートとBIOSを書き変えれば，ボードはFM-7と同じものが使えます．V40CPUは内部にシリアル・コントローラなどを持っているため，ボード上で拡張が容易にできます．ぜひFM-7のユーザーの方は，このボードの製作にチャレンジしてみてください．(R.K)

▶先日フロッピー(5″ 2HD)が1枚不良になりました．よく調べたら，ライナー(ジャケットの内側)に異物でも入っていたらしく，何と向こう側が透けて見えるほどになっていました．皆さんもフロッピーの取り扱いには充分注意しましょう．(JK)

▶明け過ぎましておめでとうございます．昨年までン日間あった正月休みは仕事とBBSプログラムのde BUGに消え，お年玉はとられまくる…．だれか恵まれない私に愛の手を！(OT)

▶永年，旧88を使ってきた私も，ついに98の世界に突入しました．98をタダでもらってしまったのです．しかし，その98というのが最初期型で2Dドライブしかなくて…(JO)

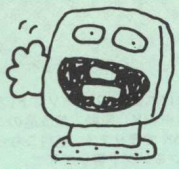
▶年も明け，今年はI/Oも12歳になります．つまり，今年の干支は，I/Oの干支なんです．I/Oも龍みたいにぐっと飛躍したいものです▶さて，先月号に初めて登場した，卵みたいな生物(？)に気付きましたか？彼には，まだ名前がないらしく，とっても寂しいって泣いてました．何かいい名前があったら，付けてください．(Ch)

▶うちの家庭にはビデオがない！本当の事が言えずに1度も見た事のないビデオが2本もある！あゝ日本は富める国なのに…(A子)

▶寒い毎日が続きます．今年は雪も多いようで，家の前にすごい傾斜の坂がある私は，雪の日は思いっきり遠まわりして駅に行かなければなりません．私は言いたい！「リフトをつけてよぉ!!」(K子)

■I/O編集&E.R.スタッフ募集中 ☎(03)379-0571

◘原稿募集◘



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフト，RANDOM BOXの投稿は，原稿用紙(400字詰，横書き)にまとめる．ソフトはディスクまたはカセットに入れて送ってください．また，プログラムの説明とリスト，フローチャートもできるだけ入れてください．ハードの場合はセットの写真をぜひ入れてください．なおワープロによる投稿を歓迎します．

②各地のお買得品の情報(各地のマップ)も原稿用紙に．

③「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介，イベント，ミーティング，講習会，勉強会などのお知らせ．

※I/Oプラザを除く①，②は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．

※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

(イ)現在の所属(ペンネームの場合でも一応ご記入願います)．
(ロ)連絡先(勤務先または自宅)の住所，電話番号(お忘れなく)．
(ハ)年齢，学年．
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称，機種名．
(例：Z80，6809，80286，68000)
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．

▶参考文献等は必ず明記してください．

▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など，

▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル　工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●I/Oに関する質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

◘定期購読について

予約申し込みは1年間を原則といたします．
①1冊480円(送料350円)
②1年6,000円(送料含)

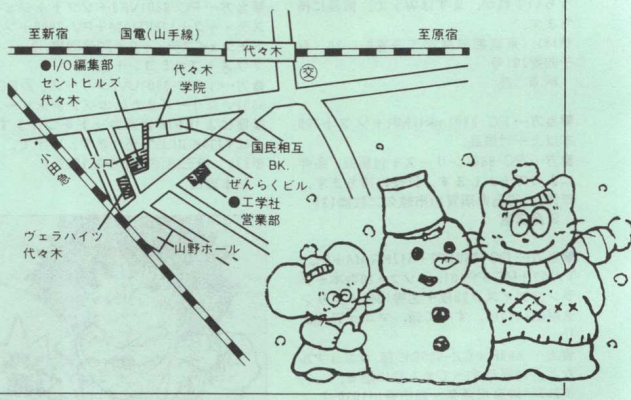
※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．
※海外(sea mail)¥20,000/year，(日本円，またはU.S.ドルに限る)．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2−49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留 } 何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替 } を同封してください．
※必ず①〜③の方法でご送金ください．
(なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います)
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F　工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O　1988年2月号　第13巻第2号(通巻136号)　昭和63年2月1日発行(毎月1回発行)
発行人　星　正明
編集人　森　昭助
編　集　日本マイクロコンピュータ連盟
発行所　株式会社　工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル
振替口座　東京5-22510
〔営業〕☎(03)375-5784㈹
〔広告〕☎(03)370-3301㈹
〔編集〕☎(03)320-1218㈹
TELEX J25959
印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所
定価　480円

分類 **CPU**

型番号 **Z320**

32ビット・マイクロプロセッサ

ザイログ社のZ320は，Z8000のチップを小型化，68ピンPLCCパッケージに封入した，「32ドル以下の32ビット・マイクロプロセッサ」．

《概要》

Z320はトランジスタ約93,000個相当，2μのnMOSプロセスで作られ，動作クロックは8MHzと10MHzのバージョンが用意されており，パフォーマンスは5～10MIPSである．

また，32ビット幅のアドレス/データ・バスを時分割で使うことで，68ピンという少ピン数のPLCC（Plastic Leaded Chip Carrier）パッケージに封入しているほか，6ステージのパイプラインによる命令実行，命令/データのどちらにも使える256バイトのキャッシュ・メモリ，デマンド/ページ型メモリ管理ユニットのオンチップ化など，他の32ビット・マイクロプロセッサには見られないさまざまな機能を内蔵している．

この他に，マルチプロセッサ対応の信号線，メモリのバースト転送機能，9種類のアドレッシング・モード，システム/ユーザー用メモリ空間の分離，16本の32ビット汎用レジスタなども持っている．

ソフトウェアは同社16ビット・マイクロプロセッサZ8000とマシン語レベルで完全互換性を保った上で拡張されており，既存のソフトウェア資産の無駄がなく，高級言語への対応も容易になっている．

開発サポート・ツールとしては，同社製Z8000用アセンブラ/リンカ・パッケージの他，専用ICEチップ（Z328）で命令のシングル・ステップ実行によるデバッグができる．

また，'88年第1四半期にはZ320/Z80000用のCコンパイラ，Adaコンパイラ，IBM-PC/ATバス・インターフェイスを持つ評価用ボード「ATZ80K」，および専用デバッグ・モニタ，リアルタイム・オペレーティングシステムなどの提供も予定されている．

《特徴》

●16本の32ビット汎用レジスタ

▶RL0，RH0～RL7，RH7は，バイト・データ用のアキュームレータ▶R0～R15はワード・データ用のアキュームレータとインデックス・レジスタ（R0を除く），コンパクト・モードのメモリ・アドレッシング（R0を除く）▶ロングワード・レジスタRR0～RR30は，ロングワード・データ用のアキュームレータとリニア/セグメント・モードのインデックス・レジスタ（RR0を除く）▶32ビット(Quadword)レジスタRQ0～RQ28は，乗算，除算などに使われる．

●オンチップ・メモリ管理ユニット

▶デマンド・ページ型仮想メモリ▶メモリのリロケーション，プロテクション，シェアリングをサポート▶論理ページ1Kバイト，物理フレーム1Kバイト▶16の1Kバイト・タグフィールドとLRU方式の完全連想TLB（Translation Lookaside Buffer）▶ヒット率98パーセントの最適配置可能．

●オンチップ連想キャッシュメモリ

▶完全連想256バイト・キャッシュ▶最も後にアクセスされた物理メモリのコピーを保持．

●命令実行パイプライン

▶6ステージの命令実行パイプラインでスループットを向上

《価格》

Z8032008VSC（クロック8MHz）	¥8,210
Z8032010VSC（クロック10MHz）	¥10,600

※価格はいずれも，1～24個の場合．

《問い合わせ先》 ザイログ・ジャパン㈱

〒107 東京都港区赤坂4-2-8 金春ビル5F

☎ (03) 587-0528

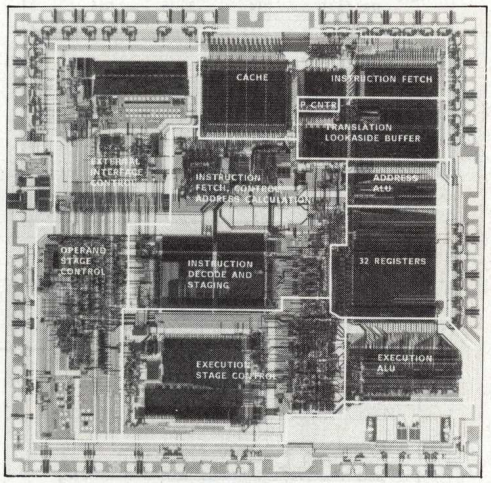
参考文献

Z320技術資料，ザイログ・ジャパン

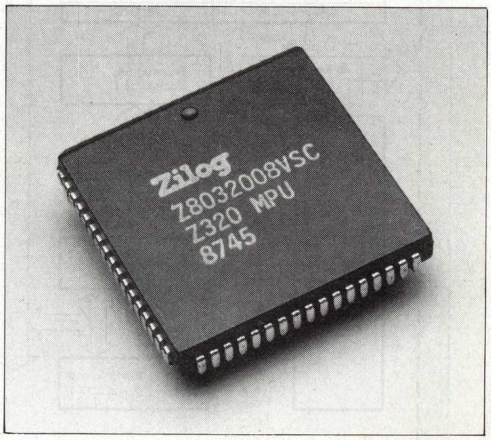
他社CPUとの比較

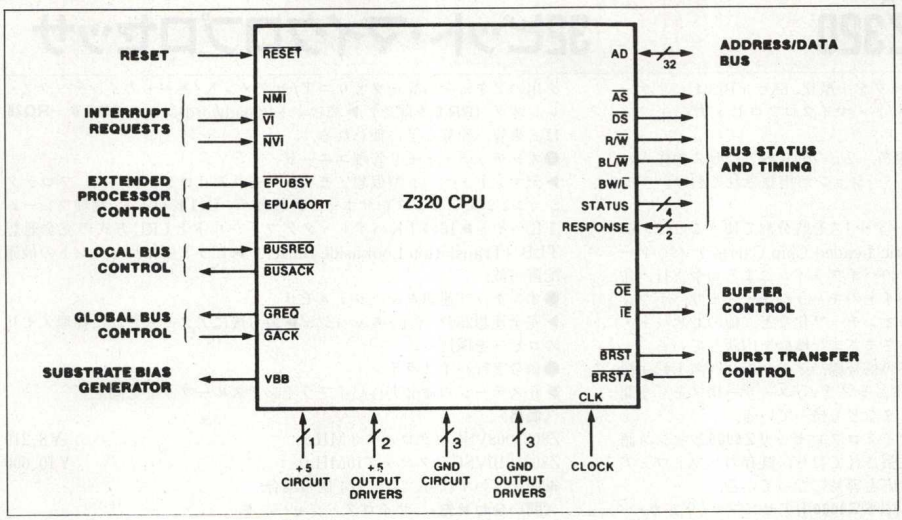
CPU	インテル 80386	モトローラ 68020	モトローラ 68030	ザイログ 80320
プロセス	1.5μCMOS	1.5μCMOS	1.2μCMOS	2.0μnMOS
トランジスタ数（千個）	160	133	160	106
クロック（MHz）	16	16	270	93
消費電力（W）	2.5	2～3	2～3	3.5～4
パッケージ	132ピンPGA	114ピンPGA	114ピンPGA	68ピンPLCC
アドレス/データ・マルチプレックス	なし	なし	なし	あり
バス・スケーリング	なし	なし	なし	あり
メモリ・アクセス スピード（ns）	67	67	40	200
価格帯（ドル）	150～600	100～300	400～600	25～50
能力（MIPS）	2～5	2～5	4～8	2～5
命令の直交性	なし	あり	あり	あり
デュアル32ビット・バス	なし	なし	あり	あり
デュアル実行/アドレスALU	なし	なし	なし	あり
パイプライン	あり	なし	あり	あり
オンチップMMU	あり	なし	あり	あり
アドレス/データ マルチプレックス	なし	なし	なし	あり
リニア・アドレッシング	あり	あり	あり	あり
セグメント・アドレッシング	あり	なし	あり	あり
汎用レジスタ（A/D）	8	8A/7D	8A/7D	16
オンチップ命令キャッシュ	なし	あり	あり	あり
オンチップ データ・キャッシュ	なし	なし	あり	あり
LRUキャッシュ	なし	なし	あり	あり
デュアルポート・アクセス	なし	なし	なし	あり
バースト・モード	なし	なし	あり	あり

チップの内部写真



Z320チップの外観

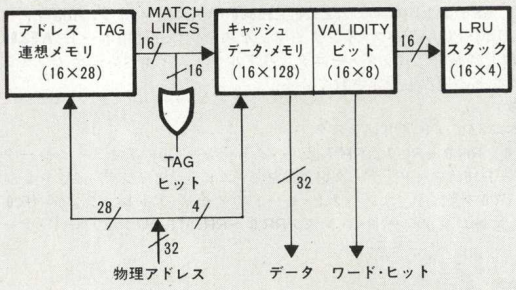




レジスタ構成

RQ 0	RR0	7	RH0	0	7	RL0	0	7	RH1	0	7	RL1	0	R0,	R1
	RR2	7	RH2	0	7	RL2	0	7	RH3	0	7	RL3	0	R2,	R3
RQ 4	RR4	7	RH4	0	7	RL4	0	7	RH5	0	7	RL5	0	R4,	R5
	RR6	7	RH6	0	7	RL6	0	7	RH7	0	7	RL7	0	R6,	R7
RQ 8	RR8	15	R8	0	15	R9	0								
	RR10	15	R10	0	15	R11	0								
RQ12	RR12	15	R12	0	15	R13	0								
	RR14	15	R14	0	15	R15	0								
RQ16	RR16	31	0												
	RR18	31	0												
RQ20	RR20	31	0												
	RR22	31	0												
RQ24	RR24	31	0												
	RR26	31	0												
RQ28	RR28	31	0												
	RR30	31	0												

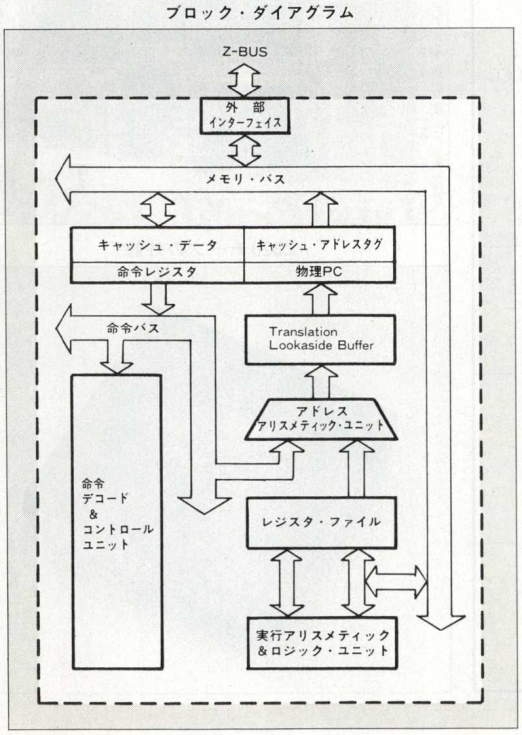
キャッシュの構造



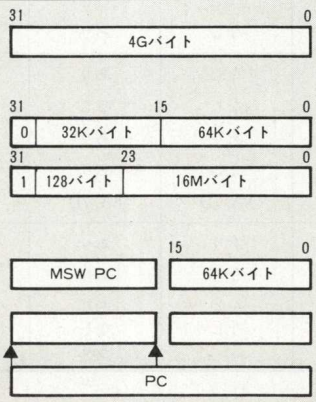
6 ステージ・パイプライン



ブロック・ダイアグラム



アドレッシング



1M D-RAM

- μPD411000C-12 …… ¥3,800
- μPD411000C-15 …… ¥3,500
- HM511000G-10(1M×1C-MOS) ¥4,600
- HM 511000G-12(〃) ¥4,500
- TC51100P-10 (〃) ¥3,700
- TC51100P-12 (〃) ¥3,700
- HB561003A-15(256K×8) …… ¥6,000

C-MOS D-RAM

- MB81C1000-12 …… ¥4,000
- MB81C1001-12 …… ¥4,000
- MB81C4256-12 …… ¥4,300
- MB81C4257-12 …… ¥4,300
- 1M Bit DRAMコントローラー
- MB1430/1431 …… ¥1,800

256K D-RAM

- HM50256P-15 …… ¥600
- μPD41256C-15 …… ¥500 8本 ¥3,800
- μPD41256C-12 …… ¥540 8本 ¥4,400
- HM51256P-8(C-MOS) …… ¥800
- HM51256P-12(C-MOS) …… ¥700
- HM51256LP-15(C-MOS) …… ¥700

64K×4 D-RAM

- μPD41264C-12 …… ¥1,500
- (64K×4 画像メモリ) …… 8本 ¥7,200
- μPD41464C-15 …… ¥600
- HM50464P-15 …… ¥600
- TMS4464-15 …… ¥1,000

64K D-RAM

- MSM3764A-15RS …… ¥250
- 8本 …… ¥1,600 32本 …… ¥5,600
- μPD4164C-3(150n/s) …… ¥280
- 8本 …… ¥2,000
- MB8265A-15(リフレッシュ付) …… ¥550
- 8本 …… ¥3,800
- HM 4864 UP-2 …… ¥250
- TMS4161-15(64K DRAM ラッチ付) …… ¥1,950

256K C-MOS S-RAM

- μPD43256C-12L …… ¥1,600
- TC55257PL-10 …… ¥2,000
- HM62256LP-8(C-MOS) …… ¥2,500
- HM62256LP-10(C-MOS) …… ¥2,000
- HM62256LP-12(C-MOS) …… ¥1,600
- HM62256LFP-15 …… ¥2,200
- HM62256LFP-12 …… ¥3,000
- HM62256LFP-10 …… ¥3,100
- μPD43256C-12L(256K C-MOS SRAM) …… ¥1,800

64K C-MOS S-RAM

- CXK5864PN-15 …… ¥400
- μPD4364-15 …… ¥650
- TC5564PL-15 …… ¥700
- TC5565PL-15 …… ¥540
- HM6264LFP-15 …… ¥800
- HM6264P-10・12 …… ¥500
- HM6264P-15 …… ¥500
- HM6264LP-10・12 …… ¥500
- HM6264LP-15 …… ¥500
- HM6264LFP-15 …… ¥500

16K×4&16K・D-RAM &N-MOS,S-RAM

- μPD416C-2 …… ¥300
- μPD416C-3 …… ¥300
- TMM4416(150n/s) 16K×4 …… ¥420
- 4416(120n/s) …… ¥500
- CXK5816P-12L(120n/s) …… ¥350
- μPD4016C …… ¥650
- M 58725P …… ¥500
- TMM2016P(150n/s) …… ¥850
- MSM2128-20RS …… ¥600

16K C-MOS S-RAM

- HM6116P-3(150n/s) …… ¥350
- HM6116P-2(120n/s) …… ¥350
- HM6116LP-3(150n/s) …… ¥350
- HM6116LP-2(120n/s) …… ¥350
- μP D446C-2 …… ¥500
- TC 5516AP …… ¥380
- TC 5516APL …… ¥400
- TC 5517 …… ¥450

1M EP-ROM

- HN27C1024G-20 …… ¥6,500
- 27C101G-20 …… ¥3,500
- 27C301G-20 …… ¥3,500
- μPD27C1000-15 …… ¥4,900
- μPD27C1024-15 …… ¥4,800

512K C-MOS EP-ROM

- MB-27C512-25 …… ¥1,800
- TMM27512D-20 …… ¥1,800
- TMM57256D-20 …… ¥1,500
- HM27512G-25 …… ¥1,500
- μPD27C512D-15 …… ¥1,800

256K EP-ROM

- TMM27256AD-15 …… ¥980
- HM27256G-25 …… ¥850
- μPD27256D …… ¥900
- MB27256-20 …… ¥950
- HN27C256G-20 …… ¥980
- μPD27C256AD-15 …… ¥1,300

128K EP-ROM

- MB27128-25 …… ¥800
- HN27128AG-20 …… ¥800
- μPD27128D …… ¥800
- HN27128-25 …… ¥800
- TMM27128AD-15 …… ¥900

64K EP-ROM

- TMM2764AD-20 …… ¥750
- HN482764G(200n/s) …… ¥750
- HN4827C64G(200n/s) …… ¥750
- HN4827C64G(150n/s) …… ¥750
- MB27C64(250n/s) …… ¥700
- μPD2764A …… ¥600

ULTRA FAST-RAM &その他S-RAM

- MCM 2016H(2K×8) …… ¥4,500
- MCM 2167H(16K×1) …… ¥4,000
- MCM 93422(1K) …… ¥1,950
- μPD2149D(55n/s)2114コンパチ ¥1,300
- μPD2167D-3(16K, CMOS)55n/s …… ¥3,000
- μPD2114LC-1 …… ¥350
- 42832C-15L(ギジSRAM) …… ¥1,800

32K・16K EP-ROM

- μPD2732D …… ¥800
- MB2732A-25 …… ¥750
- HN482732AG-20 …… ¥800
- M 5L 2732(400n/s) …… ¥800
- 27C32A(250n/s) …… ¥980
- μPD2716(450n/s) …… ¥800
- MB8516H(350n/s) …… ¥900
- 27C16(C-MOS) …… ¥4,000

EEP-ROM

- HN58C65P-25 …… ¥2,000
- MSM28C16 …… ¥1,800
- HN58064P-30(64K EEP-ROM) …… ¥1,400
- 2816ARS(350n/s) (16K EEP-ROM限定) …… ¥980

NS 32Bit C-MOS MPUシリーズ

- SN32032E-6…CPU …… ¥15,800
- SN32201D-6…TCU …… ¥1,780
- SN32081D-6…FPU …… ¥9,100
- SN32082D-6…MMU …… ¥7,100
- TMS320C-25…DSP
- TMS34010…GSP

16Bit C-MOS MPU LCC 68PIN

- MBL80286-8 …… ¥14,500
- MBL80286-6 …… ¥13,500
- MBL80186-8 …… ¥5,900
- MBL80188-8 …… ¥5,900
- クロックジェネレータードライバー
- MBL82284-8 …… ¥2,800
- バスコントローラー
- MBL82288-8 …… ¥3,200

富士通漢字ROM(キャラクタジェネレーター)

- MB831124-35/41 …… ¥3,000
- 1チップ第1水準 16ドット×16ドット
- MB831124-35/001~002 …… ¥6,000
- 2チップ第2水準 16ドット×16ドット
- MB831124-35/003~005 …… ¥9,000
- 3チップ第1水準 24ドット×24ドット
- MB831124-45/101~103 …… ¥12,000
- 3チップキャラクタジェネレーターシステム用 18ドット×15ドット

ナショセミ C-MOS

品名	単価
MM74C00N	¥70
MM74C02N	70
MM74C04N	70
MM74C08N	90
MM74C10N	90
MM74C14N	130
MM74C20N	90
MM74C30N	90
MM74C32N	100
MM74C42N	210
MM74C48N	260
MM74C73N	130
MM74C74N	130
MM74C76N	130
MM74C83N	320
MM74C85N	330
MM74C86N	80
MM74C89N	1,800
MM74C90N	240
MM74C93N	240
MM74C95N	300
MM74C107N	130
MM74C150N	800
MM74C151N	510
MM74C154N	770
MM74C157N	510
MM74C160N	210
MM74C161N	210
MM74C162N	210
MM74C163N	210
MM74C164N	240
MM74C165N	240
MM74C173N	190
MM74C174N	190
MM74C175N	190
MM74C192N	210
MM74C193N	210
MM74C195N	240
MM74C200N	2,500
MM74C221N	290
MM74C240N	460
MM74C244N	550
MM74C373N	430
MM74C374N	430
MM74C901N	120
MM74C902N	120
MM74C903N	120
MM74C904N	120
MM74C905N	1,960
MM74C906N	120
MM74C907N	120
MM74C908N	300
MM74C909N	470
MM74N910N	2,850
MM74C911N	2,300
MM74C912N	2,300
MM74C914N	200
MM74C915N	360
MM74C917N	2,300
MM74C918N	370
MM74C922N	850
MM74C923N	850
MM74C925N	1,380
MM74C926N	1,380
MM74C927N	1,380
MM74C928N	1,380
MM74C932N	290
MM74C935N	2,600
(ADD3501CCN)	
MM74C941	550
MM80C95N	120
MM80C96N	120
MM80C97N	120
MM80C98N	120
MM88C29N	750

品名	単価
MM88C30N	¥750
DM81LS95N	330
DM81LS96N	330
DM81LS97N	330
DM81LS98N	330
DS8833N	650
DS8834N	650
DS8835N	650
DS8836N	450
DS8837N	600
DS8838N	650
DS8839N	650
DS8095N	300
DS8096N	300
DM8097N	300
DM8098N	300
DM813I	800
SC/MP II	3,500

C-MOS

品名	単価
4000BP	¥35
4001BP	35
4002BP	35
4006BP	120
4007UBP	35
4008BP	120
4009BP	100
4010BP	100
4011BP	35
4012BP	35
4013B	60
4014BP	120
4015BP	120
4016BP	60
4017BP	110
4018BP	120
CD4019	110
4020BP	110
4021BP	120
4022BP	110
4023BP	35
4024BP	110
4025BP	35
CD4026	480
4027BP	70
4028BP	100
CD4029	180
CD4030	50
CD4031	110
4032BP	170
CD4033	460
4034BP	250
4035BP	130
CD4036	1,000
CD4037	350
4038BP	170
CD4039	1,300
4040BP	100
CD4041	210
4042BP	100
4043BP	100
4044BP	100
CD4045	300
4046BP	130
CD 4047	290
CD4048	100
4049UBP	45
4050BP	45
4051BP	100
4052BP	100
4053BP	100
CD4054	330
CD4055	330
CD4056	330
CD4059	1,700
CD4060	220
CD4063	330
4066BP	60
CD4067	460

品名	単価
I4068BP	¥35
I4069UBP	35
I4070BP	35
I4071BP	35
I4072BP	35
I4073BP	35
I4075BP	35
I4076BP	160
I4077BP	35
I4078BP	35
I4081	35
I4082	35
CD4085	60
CD4086	60
CD4089	260
I4093BP	70
CD4094	190
CD4095	140
CD4096	130
CD4097	450
CD4098	200
CD4099	180
I4160BP	120
I4161BP	120
I4162BP	120
I4163BP	120
I4174BP	110
I4175BP	110
I4194BP	140
I4518P	320
I4582BP	130
I4583BP	140
I4584BP	70
I4585BP	160
MC14597	520
MC14598	600
MC14599	490
MC42100	570
MC45100	600
MC45112	2,500
MC45151	19,450
MC45106P	1,000
MC45107P	¥1,200
MC45145P	1,500
MC45146P	1,850
MC45151P	1,920
MC45152P	2,130
MC45155	2,500
MC45156P	1,650
MC45158P	1,880
MC45406	500
MC45414P	1,650
MC45440P	1,800
MC45441P	2,400
MC45445P	2,400
MC46805	4,000
MC46818CP	900
CD40100	480
CD40101	140
CD40102	280
CD40103	280
CD40104	280
CD40105	330
CD40106	140
CD40107	150
CD40108	560
CD40109	210
CD4010BE	700
CD4047BE	370
CD4060BE	250
CD4061BE	250
CD4062BE	250
CD4063BE	250
CD4074BE	210
CD4081	790
CD4082	310
CD4092	310
CD4093	310
CD4094	310

品名	単価
CD40208BE	¥640
CD40257BE	250
CD4724BE	320
CD2210BE	500
CD2210IBE	890
CD2210ZBE	890
MSM40160	220
MSM40161	220
MSM40162	220
MSM40163	220
MSM40174	220
MSM40175	250

MSM500 シリーズ

品名	単価
MSM504	¥60
MSM507	60
MSM508	60
MSM509	60
MSM510	60
MSM512	60
MSM514	60
MSM530	160
MSM531	210
MSM540	1,170
MSM541	450
MSM542	560
MSM543	560
MSM544	1,980
MSM545	3,400
MSM552	1,170
MSM5522	800
MSM5530	400
MSM5531	400
MSM5532	400
MSM5535	350
MSM5536	350
MSM5538	350
MSM5500	1,000
MSM5501	900
MSM5502	930
MSM5503	690
MSM5504	690
MSM5505	1,100
MSM5506	500
MSM5507	530
MSM5508	470
MSM5511	3,400
MSM5512	1,200
MSM561	350
MSM5621	450
MSM563	550
MSM564	400
MSM573	2,100
MSM574	1,900
MSM5701	6,400
MSM5702	6,400
MSM580	220
MSM581	70
MSM582	350
MSM5811	160
MSM5576	360
MSM5577	360
MSM5562	400
MSM5563	400
MSM5564	400
MSM5509	900
MSM5510	1,500
MSM5527	1,100
MSM5528	1,500
MSM5529	1,500
MSM5929	1,100
MSM5807	1,500
MSM5810	1,200
MSM5811	1,000
MSM5814	800
MSM5815	1,400
MSM5816	1,200
MSM5523	2,500

沖電気 LSI

品名	単価
MSM5524	¥2,500
MSM5525	1,200
MSM5526	1,200
MSM803	2,000
MSM2318	800
MSM2832	800
MSM5818	850
MSM996	350
RC4560	200
MSM6927RS	4,800
MSL980	490
MSLI290	720
MSM5219GS	800
MSM5221GS	900
MSM5238GS	510
MSM5259GS	480
MSM5260GS	870
MSM5265GS	1,110
MSM5278GS	870
MSM5279GS	940
MSM5839BGS	480
MSM6222BGS	960
MSM6240GS	1,260
MSM6255GS	2,380
MSM6265GS	2,380
MSM80C31RS	1,260
MSM80C39RS	510
MSM80C40RS	650
MSM80C51VS	15,600
MSM80C85ARS	470
MSM80C86RS	1,820
MSM80C88RS	1,680
MSM81C55RS	410
MSM82C12RS	330
MSM82C43RS	330
MSM82C51ARS	400
MSM82C53-5RS	400
MSM82C55A-5R	400
MSM82C59A27S	470
MSM82C84ARS	400
MSM82C88AS	1,100

NEC マイコン

品名	単価
μPD8085AC	¥330
μPD8085AC-2	390
μPD8085AHC	330
μPD8085AHC-2	460
μPD780C	340
μPD780C-1	330
μPD780C-2	470
μPD8086D	1,500
μPD8086D-2	1,820
μPD8088D	1,500
μPD8088D-2	1,700
μPD70008C	540

8BIT 1チップ

品名	単価
μPD8035LC	¥360
μPD8035HLC	430
μPD80C35C	540
μPD8039LC	500
μPD80C39HLC	410
μPD80C39C	630
μPD8741AD	1,400
μPD8748D	1,410
μPD8748HD	1,410
μPD8749HD	1,760

EVACHIP

品名	単価
μPD7500HG36	¥2,800
μPD7800G36	3,100
μPD7810G36	4,200
μPD78PG1E	14,900
μPD77P20D	49,400

CPU周辺

品名	単価
μPD7225G	¥700
μPD7265C	1,430
μPD72065C	1,560
μPD72066C	1,560
μPD7260D	22,100
μPD7261AD	7,550
μPD9306C	2,800
μPD9301AD-2	5,000
μPD7220D	6,400
μPD7220D-1	6,400
μPD7220D-2	9,900
μPD7220AD	3,500
μPD7220AD-1	4,500
μPD7220AD-2	6,300
μPD9305R	10,400
μPD7201C	1,300
μPD7201AC	1,300
μPD7210C	1,690

マルチI/O

品名	単価
μPD8243C	¥230
μPD8243HC	230
μPD82C43C	280
μPD8251AC	360
μPD8251AFC	340
μPD8253C-5	310
μPD8253C-2	310
μPD8255AC-5	280
μPD8255AC-2	280
μPD8257C-5	360
μPD8257C-2	360
μPD8259C-5	430
μPD8259AC	330
μPD8259AC-2	330
μPD8279C-5	370
μPD8279C-2	370
μPD8237AC-5	910

専用メモリ

品名	単価
μPD8155C	¥400
μPD8155C-2	460
μPD8155HC	370
μPD8155HC-2	410
μPD8156C	400
μPD8156C-2	470
μPD8156HC	380
μPD8156HC-2	420
μPD8755AD	3,400

バイポーラI/O

品名	単価
μPB8212C	¥300
μPB8216C	230
μPB8226C	230
μPB8282C	490
μPB8283C	510
μPB8284AD	410
μPB8286C	480
μPB8287C	480
μPB8288D	910
μPB8289D	1,700

CMOS Vシリーズ

品名	単価
μPD70108D-5	¥1,500
μPD70108D-8	1,500
μPD70116D-5	1,500
μPD70116D-8	1,500
μPD70208	6,650
μPD71082C	460
μPD71083C	480
μPD71011C	450
μPD71086C	500

品名	単価
μPD71087C	¥500
μPD71088C	730
μPD71051C	450
μPD71054C	430
μPD71055C	430
μPD71059C	500
μPD7107IC	1,400

コンバーター

品名	単価
μPD7011C	¥770
μPD7001C	490
μPD7002C	820
μPD7002C-1	2,330
μPD7003C	2,040
μPD7003D	3,470
μPD7004C	2,330

音声認識用LSI

品名	単価
MC4760	¥15,790
μPD7761D	14,700
μPD7762G36	2,200

日立HD63 シリーズ

品名	単価
HD63P01M1	¥10,000
HD6303RP	1,300
HD63A03RP	1,400
HD63B03RP	1,400
HD6303RCP	1,600
HD63A03RCP	1,600
HD63B03RCP	1,700
HD6303RF	1,400
HD63A03RF	1,400
HD63B03RF	1,500
HD6303XP	1,200
HD63A03XP	1,300
HD63B03XP	1,400
HD6303XCP	1,700
HD63A03XCP	1,800
HD63B03XCP	1,800
HD6303XF	1,500
HD63A03XF	1,600
HD63B03XF	1,600
HD6303YP	1,600
HD63A03YP	1,700
HD63B03YP	1,800
HD6303YCP	1,900
HD63A03YCP	2,000
HD63B03YCP	2,100
HD63C03YCP	2,600
HD6303YFP	1,700
HD63A03YFP	1,800
HD63B03YFP	1,900
HD63C03YFP	2,200
HD63P05Y0	18,000
HD63PA05Y0	18,500
HD63PB05Y0	19,500
HD63P05Y1	18,000
HD63PA05Y1	18,500
HD63PB05Y1	19,500
HD6305X2P	900
HD63A05X2P	1,000
HD63B05X2P	1,000
HD6305X2F	1,000
HD63A05X2F	1,000
HD63B05X2F	1,100
HD6305Y2P	1,200
HD63A05Y2P	1,300
HD63B05Y2P	1,300
HD6305Y2F	1,300
HD63A05Y2F	1,300
HD63B05Y2F	1,400
HD63B09P	1,600
HD63C09P	1,800
HD63B09EP	1,600
HD63C09EP	1,800
HD6321P	450

8-Bit CMOS 1-Chip Micro Processing Unit

品名	単価
HD64A180R0P	¥1,600
HD64B180R0P	1,700
HD64A180R0F	1,800
HD64A180R0CP	2,000
HD64B180R0CP	2,100
HD64A180R0CF	2,300
HD64B180R0CF	2,400
HD64180RP-4	1,700
HD64180RP-6	1,800
HD64180RF-4	1,900
HD64180RCP-4	2,000
HD64180RP-6	1,800
HD64180RF-6	2,000
HD64180RCP-6	2,100
HD64180RP-8	1,900
HD64180RF-8	2,100
HD64180RCP-8	2,300

8-Bit MPU/MCU & Peripheral HD6800 Series

品名	単価
HD6800P/	
HD46800RP	¥700
HD68A00P/	
HD468A00RP	800
HD68B00P/	
HD4668B00RP	800
HD68P01V07	8,700
HD68P01V07-1	9,000
HD68P01M0	9,500
HD68P01M0-1	10,000
HD6802P/	
HD46802UP	700
HD6802WP	1,200
HD6803P	900
HD6803P-1	900
HD68P05V07	8,300
HD68P05W0	14,000
HD68P05M0	9,500
HD6809P	750
HD68A09P	800
HD68B09P	850
HD6809EP	750
HD68A09EP	800
HD68B09EP	850
HD6821NP/	
HD4682 1NP	¥350
HD68A21NP/	
HD468A21NP	400
HD68B21NP/	
HD4668B21NP	500
HD6840P	600
HD68A40P	600
HD68B40P	700
HD6843P/	
HD46503SP	1,500
HD68A43P/	
HD46503SP-1	1,600
HD6844P/	
HD46504RP	1,100
HD68A44P/	

16-Bit MPU HD68000 Series

品名	単価
HD46504RP-1	¥1,200
HD68B44P/	
HD46504RP-2	1,300
HDHD6845P/	
HD46505RP	700
HD68A45P/	
HD46505RP-1	800
HD68B45P/	
HD46505RP-2	900
HD6845SP/	
HD46505SP	700
HD68A45SP/	
HD46505SP-1	800
HD68B45SP/	
HD46505SP-2	900
HD6850P/	
HD46850RP	400
HD68A50P/	
HD468A50RP	500
HD46502A02	5,500
HD6852P	700
HD68A52P	800
HD46508P	1,100
HD46508P-1	1,200
HD46508AP	1,200
HD46508AP-1	1,300

16-Bit MPU HD68000 Series

品名	単価
HD68000-8	¥6,000
HD68000-10	6,500
HD68000-12	8,000
HD68000Y-8	6,500
HD68000Y-10	7,000
HD68000Y-12	8,000
HD68000P-8	2,300
HD68000CP-8	3,000
HD68000PS-8	2,300

16-Bit CMOS MPU HD68HC000 Series

品名	単価
HD68HC000-8	¥7,500
HD68HC000-10	8,000
HD68HC000-12	9,500
HD68HC000P-8	3,300
HD68HC000P-10	3,600
HD68HC000P-12	5,000
HD68HC000P-16	6,500
HD68HC000CP-8	4,000
HD68HC000CP-10	4,400
HD68HC000CP-12	6,300
HD68HC000CP-16	8,000

16-Bit Interface LSI Series

品名	単価
HD68230P-8	¥1,400
HD68230P-10	1,600
HD63450-8	12,000
HD63450-10	13,500
HD63450-12	15,000
HD63450-8	7,000
HD63450P-10	8,000
HD63450P-12	8,500
HD63450P-16	11,000
HD63450CP-8	8,500

MOS LSI Series

品名	単価
HD146818P	¥700
HD146818P-1	800
HD146818FP	800
HD146818FP-1	800
HD268T2SP	240

株式会社 若松通商

- 本社 FAX 03-251-7877
- マイコンパーソンセンター FAX 03-253-8523
- 通販部 FAX 044-733-7345

- ⊙学校・放送局・官庁関係等、所定の様式にて承ります。
- ⊙業者の方、大量にてお買い上げの方、別見積り致します。
- ⊙指定なき送料は、一律300円同封願います。
- ⊙お急ぎの方、代引郵便(代金と引換に自宅迄配達出来ます)を御利用下さい。※(注意)代引の場合、部品代の他に手数料¥1,200かかります

MICOM & L.S.I ROBIN ELECTORONICS

EC-7050 TURBO PC/XT A

標準仕様
- 8088-2 CPU(8/4.77 MHz speed)
- 640KB RAM on mother board
- 360KB FDD×2
- FDD Controller
- Keyboard 84 keys
- Manual: Operation Manual MS-DOS, Manual
- Software: MS-DOS



EC-7050A +MGP CARD	¥120,000
EC-7050A + CGP CARD	¥120,000
EC-7050A + EGA CARD	¥150,000
EC-7050A + MGP CARD + MONITER	¥140,000
EC-7050A + CGP CARD + MONITER	¥185,000
EC-7050A + EGA CARD + MONITER	¥215,000

EC-7050 TURBO PC/XT B

標準仕様
- 8088-2 CPU(10/ 4.77 MHz speed)
- 640KB RAM on mother board
- 360KB FDD×2
- FDD Controller
- Keyboard 101 keys
- Manual: OPeration Manual MS-DOS, Manual GW-BASIC Manual
- Software: MS-DOS, GW-BASIC

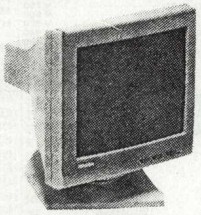


EC-7050B + MGP CARD	¥158,000
EC-7050B + CGP CARD	¥158,000
EC-7050B + EGA CARD	¥190,000
EC-7050B + MGP CARD + MONITER	¥180,000
EC-7050B + CGP CARD + MONITER	¥230,000
EC-7050B + EGA CARD + MONITER	¥260,000

※ファミコン本体ソフト買います。
※アップル・マック・IBM・ファミコン ソフト買い取り致します。

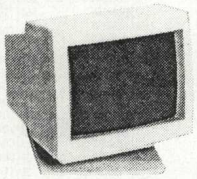
MONITER

EM-7570(1400A)	Monochrone Moniter	¥ 26,800
710E	EGA Color Moniter	¥ 73,800
XC-1430C(1433)	EGA Color Moniter	¥ 93,800
JUM-1471AN	Super Multi Moniter	¥125,000



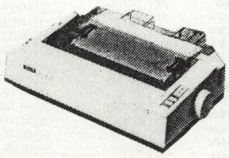
PRINTER

EP-1201A	120CPS; NLQ24CPS, 10"	¥ 49,800
EP-1600	160CPS; NLQ32CPS, 10"	¥ 62,000
EP-2400	240CPS; NLQ48CPS, 10"	¥ 84,500
EP-1805	180CPS; NLQ28CPS, 16.5"	¥137,500
EP-2405	240CPS; NLQ51CPS, 16.5"	¥153,500



ADD-ON CARD

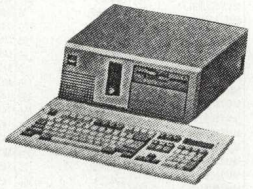
EA-7700E	Super EGA CARD	¥ 93,800
EA-7701	Supar Hires EGA CARD	
EA-7700H	EGA Plus Hercules CARD	¥ 49,800
EA-7704S	Color/Graphic/Printer CARD	¥ 14,800
EA-7708-1	Mono/Graphic/Printer CARD	¥ 14,800
EA-7712	M&CGA(132COL 25/44LOW) CARD	¥ 44,400
EA-7724	Multi I/O(1S 1P 1G T) CARD	¥ 14,000
EA-7726	Disk I/O(+Multi I/O) CARD	
EA-7760	PC-Turbo 80286 CARD	¥ 66,600
EA-7762	360KB FDD Control CARD	¥ 80,000
EA-7766	Hard Disk Control CARD	¥ 26,600
EA-7784	2MB RAM-PAGE(EMS) CARD	¥ 32,500
SM-120PC+	Modem Card W/Soft PCtalk	¥ 29,300
Inboard 21	3.5" Hard Disk CARD 20MB	¥160,000
Inboard 31	3.5" Hard Disk CARD 30MB	¥210,000



EC-7090
HIGH SPEED MINI-AT
(高速度 MINI-AT)

標準仕様
- 80286-2 CPU(10/6MHz speed)
- 640KB RAM on mother board (Expandable to 1MB)
- FDD/HDD Controller
- 1.2MB FDD×1
- Multi I/O Card (Parallel/Serial/Game port)
- Keyboard 102 keys
- Power supply 200W
- Manual: Operation Manual
- Software: MS-DOS Manual, GW-BASIC Manual, MS-DOS GW-BASIC Diagnostic

AT SYSTEM & Add-ON CARD		Moniter	20MB HDD	20MB HDD & Moniter
EC-7090	250,800		323,400	
EC-7090 + MGA CARD	264,000	287,700	336,600	360,000
EC-7090 + CGP CARD	264,000	338,900	336,600	410,000
EC-7090 + EGA CARD	297,000	370,900	369,600	443,500
EC-7090 + Suser EGA	336,000	444,800	409,200	517,400



NEC PC-9801 8インチコンパチブル→5インチ
2HD FDD 5" 2HD×2 ¥94,800→¥72,000
NEC PC-9801 M2/F3以降に対応
PC MOUSE ¥9,500→¥6,800
IBM & 東芝 J-3100対応 プリンターケーブル ¥2,800
RS-232C ケーブル ¥1,800
PC-9801シリーズ用 MULTIFAX ¥94,500→¥75,600
NEC PC-98用 プリンターケーブル ¥2,900→¥1,500
ディスケットクリーニング Pケース入 1枚入 ¥300
5枚入 ¥1,000

DISK DRIVE 店頭激安品あります。

TEAC	FD-50E	1DD	¥ 3,000
NEC	FD-1155C	2HD	¥27,000
NEC	FD-1155D	〃	¥29,000
TEAC	FD-55BV	2D	¥18,000
松下	JA-551	〃	¥17,000

ケーブル

1) プリンター用 NEC
AT/J3100等互換機←→AT用プリンター
AT/J3100等互換機←→NEC・EPSON漢字プリンター
2) RS232C AT/J3100等互換機←→AT/その他
3) モデム用 NEC AT/J3100等互換機

メルコ 10MHz対応増設ラムボード
(RAMディスクソフト付)

BL-1000	1 Mバイト		¥29,800→¥21,700
〃 1500	1.5M	〃	¥39,800→¥29,000
〃 2000	2 M	〃	¥49,800→¥36,300
HB-256	256 Kバイト		¥12,800→¥10,300
〃 512	512 K	〃	¥19,800→¥15,900
〃 1000	1 M	〃	¥34,800→¥27,900
〃 1500	1.5M	〃	¥44,800→¥35,900
〃 2000	2 M	〃	¥54,800→¥43,900
〃 3000	3 M	〃	¥69,800→¥59,800
〃 4000	4 M	〃	¥99,800→¥85,400

EC-386 SUPER386
パーソナルコンピュータ

標準仕様
- **80386 CPU** (16/8/4.77 MHz speed)
- **1MB RAM on mother board**
- **HDD/FDD Controller**
- **1.2MB FDD×1**
- **Power supply 200 W**
- **Keyboard 101 keys**
- **Manual:** Operation Manual MS-DOS Manual GW-BASIC Manual
- **Software:** Diagnostic, MS-DOS, GW-BASIC

新発売!

マイコン&チップのロビン電子

◉アップル・IBM・ファミコンソフト買い取り致します。

激安 Floppy Disk 10箱 10枚入 値下げ

	DATALIFE	FUJI	TDK	MAXELL	IBM	MEMOREX	3M	NO. BRAND Pケース入	NO. BRAND 白箱
MD-2D	1,150	1,350	1,450	1,450	1,500	1,560	1,450	550	390
2DD	1,800	1,850	1,900	2,350	3,200	2,250	2,200	750	570
2HD	1,850	2,150	2,150	2,250	3,450	2,800	2,250	1,250	850
MF-2D	3,100	3,300	3,800	3,900	—	3,900	3,550	1,450	1,400
2DD	3,300	3,600	3,900	4,250	4,450	3,800	3,800	1,700	1,650
2HD	6,150	6,900	7,100	7,450	6,500	6,900	7,100	3,800	3,750
F-2D	3,400	3,650	4,700	3,900	4,450	7,900	3,600	—	—

★激安特価1箱10枚入り★

ノーブランド	5″	2D	5色カラー	¥1,400
PC LINE	5″	2HD	〃	¥2,200
メモレックス	3.5″	2DD	〃	¥3,000
日本フロッピー	8″	ID		¥1,900
ノーブランド	5″	2D		¥ 390
〃	3.5″	2HD		¥3,800
IBM	3.5″	2HD		¥6,500

特価SET（ディスケットケース付）

		50枚	100枚
No.A	MD-2D	¥ 2,900	¥ 5,500
No.B	MD-2HD	〃 ¥ 7,000	〃 ¥13,300
No.C	MF-2DD	〃 ¥ 9,000	〃 ¥17,500
No.D	MF-2HD	〃 ¥23,000	〃 ¥45,000

■これは便利!! 5″ディスケット・パンチャー ……¥1,700

新製品 3.5″プラスチックケース入 超激安品

MF-2D	(1ケ入)	¥ 150
MF-2D	(5ケ入)	¥ 750
MF-2D	(10ケ入)	¥1,450
MF-2DD	(1ケ入)	¥ 180
MF-2DD	(5ケ入)	¥ 850
MF-2DD	(10ケ入)	¥1,700
MF-2HD	(1ケ入)	¥ 400
MF-2HD	(5ケ入)	¥1,950
MF-2HD	(10ケ入)	¥3,800

Disket Case 見出し鍵付

3.5″	DD-40L	40枚入	¥1,000
3.5″	DD-80L	80枚入	¥1,200
5″	DD-50L	50枚入	¥1,000
5″	DD-70L	70枚入	¥1,150
5″	DD-100L	100枚入	¥1,300
5″	DD-120L	120枚入	¥1,500

OKI if COM 7 (ラックトップパソコン)

❶本体(3.5FDD付)DOS3.2付
❷セカンド 3.5″FDD
❸カンジプリンター
❹プリンターフィーダー
❺モデムホン

定価¥980,000
超特価 ¥150,000
限定10台

Apple Computer Macintosh™

Macintosh Plus (E)	~~¥398,000~~
(J)	~~¥398,000~~
Macintosh SE FD (E)	~~¥598,000~~
HD (E)	~~¥748,000~~
キーボードSE用	~~¥ 30,000~~
Macintosh II FD (E)	~~¥748,000~~
HD (E)	~~¥948,000~~
Macintosh II VIDEO CARD	~~¥ 95,000~~
Apple EX tended key board	~~¥ 44,000~~
MONO chrome Monitor	~~¥ 76,000~~
Color Monitor	~~¥218,000~~
Apple 3.5 Disk	~~¥ 76,000~~
Apple II GS	~~¥198,000~~
IIGSメモリー拡張カード	~~¥ 25,000~~
3.5 ドライブ	~~¥ 76,000~~
5.25 ドライブ	~~¥ 56,000~~
カラーRGBモニター	~~¥ 95,000~~
ペリフェラル8ケーブル	~~¥ 6,000~~

NEWS Macintosh

新発売 PDS 11月末発売予定
ゲームパック、DAパック、フォントパック、
各々100本のPDS入りのディスケット(3〜5枚)
超低価格にて発売予定迄御期待下さい。

プリンター用紙 (白紙フォーム)

10×11	500 set	¥1,000
10×11	1,000 set	¥1,700
15×11	500 set	¥1,350
15×11	1,000 set	¥2,400

熱転写用紙

B5	100 Sheets	¥320
A4	100 Sheets	¥400
B4	100 Sheets	¥480

感熱用紙

B5	100 Sheets	¥470
A4	100 Sheets	¥660
B4	100 Sheets	¥840

【社員募集中!!】

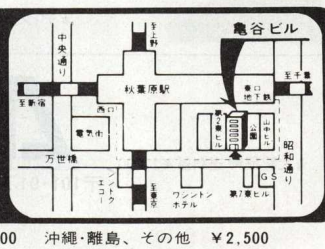
●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。
●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業㈱ I/O係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255-6027(代)
営業時間/平日 AM10:00〜PM7:00 日曜・祭日 AM10:00〜PM6:00
FAX 251-0635 TELEX 222-2210 ROBIND J

☎03(255)6027(代)



◈送 料◈ 関東・信越・北陸・東海・中部 ¥800 東北・近畿・関西・中国 ¥1,000 北海道・四国・九州 ¥1,200 沖縄・離島、その他 ¥2,500

好評につき値下げ!
これで8インチ、5インチがLTで動きます!

PC-98LT 拡張ドライブ用I/Fアダプタ

LTに5"/3.5" 2HD/2DD
8" 2Dがつながります。
これであなたのLTも生き変わる。
インストールプログラム付 **¥10,000**

●LT用2HD/2DDドライブ **¥38,000**

超小型、超高速40MB HDD GHD-340



- ハイスピード40m/sec
- 3.5インチ HDD使用:
  170(W)×70(H)×245(D)
- HDDコントローラー及び電源内蔵

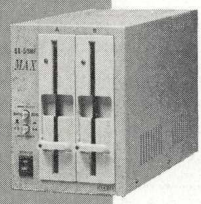
キャンペーン価格200台限定
定価¥198,000→**¥159,000**
(PC-9801シリーズ用インター フェイス、接続ケーブル付属)



GD-35W(FLOPPY DISK DRIVE) ¥69,000

- 2HD/2DD(ダブル)
- 電源、ケース、VFO、ケーブル付
- 2DDはインターフェイスが必要

GD-35S(シングル) ¥39,800



GD-55MF MAX NEW

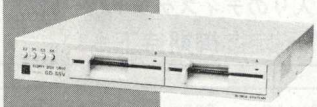
- 2HD、2DDケーブル接続状態で切り替え可能
- ドライブモード及びドライブセレクトの切り替えがフロントプッシュスイッチで可能
- 50芯、34芯ケーブル付 **¥84,000**

GD-50HS(シングルドライブ)
- 横置き **¥44,800**



GD-535MF (MULTI PURPOSE FDD) ¥128,000

- 2HD/2DD
- 5インチ+3.5インチ
- ドライブモード自由設定
- ドライブ番号自由設定
- 2DDはインターフェイスが必要



GD-55V(VシリーズFDD)

- PC-9801/VM/VX/UV2用 **¥88,000**
- 2DD/2HD自動判別

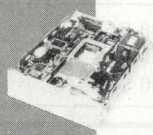
GD-33V ¥88,000
GD-33VX ¥88,000



●NEC1135C (2HD、2DD切替) ¥25,000

●NEC1157C (2HD、2DD切替) ¥22,000

＊ディスクマニュアル付



●NEC1135D VFO付 ¥28,000

●NEC1157D VFO付 ¥25,000

＊ディスクマニュアル付

内蔵型ハードディスク

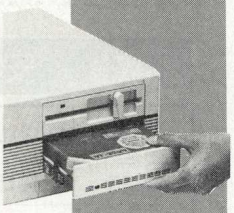
9801内蔵用/HDDにコントローラーが載った!

TH-20K(20MB・65ms)
(I/F接続ケーブル付) **特価¥69,800**

TH-40K(40MB・40ms)
(I/F接続ケーブル付) **特価¥109,800**

専用電源アダプター
(入出力コネクター付) **特価¥6,000**

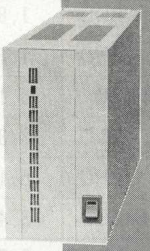
- 適用機種:PC9801F/M/VM/VX、PC98XA/XL
- I/F別売



PC-9801対応外付5"HDDユニット

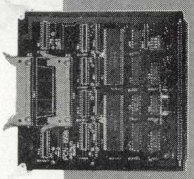
TH-120 (20MB・65ms)I/F付属 **¥99,800**
TH-140
(40MB・40ms)I/F付属 **特価¥148,000**

- このユニットは1台目のみ接続可能。増設はできません。



デジタルI/Oボード(PCN-1098)

PC-9801シリーズ用 ¥35,000
この1枚で48ビット
パラレル入出力使用可能!
「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ
《ケーブル別売(1.0m)》PCN-1098-I ¥1,800

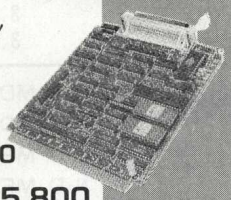


なんと、PC-9801Fで2HD/2DDのソフトが動く!

PC-98M11(Mark II)

- 8インチインターフェイス内蔵
- 2HD/2DD 自動切替
- EP-ROM、2ヶ水晶付
- ハード、ソフトマニュアル付 **特価¥34,800**

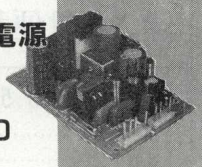
NEC 1157C(2台)
PC-98M11(1台) } **セット特価¥75,800**



FDD・HDD用スイッチング電源 TS-222

- +5V 2A(定格)
- +12V 2.2A(定格)
- 65(W)×100(D)×38(H)mm
- 重量 150g

大特価 ¥5,200

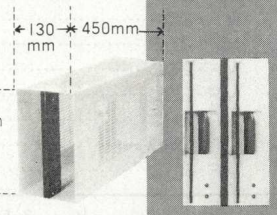


フロッピー1165使用

PC-9801/E/F/VM用
2台使用 ¥70,000
1台使用 ¥35,000
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付

8インチインターフェイスカード ¥22,000

NEC1165A中古ドライブ(VFO付) ¥8,000



パネルはクリーム色

- 5インチ固定ディスクインターフェイスボード 9801-27 ¥20,000
- 2DDインターフェイスカード ¥22,000
- **20Mハードディスク(完成品) ¥75,000**
  (98用インターフェイス、ケーブル付)

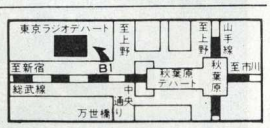
PC-8801用128K RAMボード ¥18,000
TDC384ハードディスクコントローラーカード ¥35,000
ICM6310Bハードディスクコントローラーカード ¥38,000

《マッキントッシュ(プラス、SE用)コーナー》
- 40M 40msケーブル付 ¥198,000
- 20M 20msケーブル付 ¥138,000

☆上記品物 送料各¥1,000

秋葉原エレクトリックパーツ

●注文方法=現金書留にておねがいします。

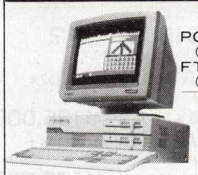


〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 私書箱神田局231号
東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340 FAX.03-251-8544
※電話番号を必ずお書き下さい。

新春特価セール!! マイコンセンター若松03-251-8933

振込先／富士銀行武蔵小杉支店 普 No.501371

パソコンおすすめセット



PC-286V-STD(EPSON)……¥298,000
(PC-98コンパチマシーン)
FTC-12GTS-AI(TOEI)……¥79,800
(12'カラー4000文字デジタル/アナログ、0.38ピッチCRT)
計¥377,800
さらにお安く
~~¥288,800~~

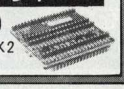
PC-9801VX21(NEC)……¥433,000
(ベストセラー 16Bitパソコン)
FTC-12GTU-H(TOEI)……¥114,800
(12'カラー4000文字デジタル/アナログ、0.28ピッチCRT)
AR-2415(スター精密)……¥144,000
(15'24ドットインパクト・第2水準ROM、トラクター付)
計¥691,800
さらにお安く
~~¥485,000~~

演算プロセッサー

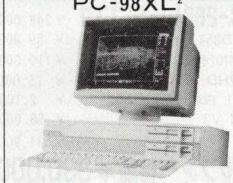
i8087-1(10M)……¥38,000
i8087-2(8M)……¥29,000
D80287-8……¥45,000
D80287-10……¥57,000
D80386(32Bit)……¥96,000
80387-16(32Bit 16MHz)……¥116,000

V30スーパーチャージャー

¥29,800〒500
機種：PC9801/VM2・VX2
VM21・UV2各々



PC-98XL²



~~¥988,000~~

パソコン

NEC PC9801VM21 →~~¥390,000~~
〃 〃 UX21 →~~¥348,000~~
〃 〃 UV21 →~~¥318,000~~
エプソンPC-286V-STD →~~¥298,000~~
〃 〃 U-STD →~~¥248,000~~
シャープX68000セット →~~¥498,000~~
NECPC-8801MA →~~¥198,000~~
〃 FA →~~¥168,000~~

ディスプレイ

NEC PC-KD854 →~~¥89,800~~
NEC 〃 853 →~~¥118,000~~
〃 〃 855 →~~¥69,800~~
〃 PC-TY451N →~~¥158,000~~
〃 PC-KD861 →~~¥138,000~~
〃 863S →~~¥118,000~~
〃 862 →~~¥99,800~~
シャープCU-14AD →~~¥84,800~~
TOEI FTC-12GTS-A1 →~~¥79,800~~
〃 FTC-12GTSU-H →~~¥114,800~~

ラップトップ

東芝 J-3100SL-002 →~~¥298,000~~
〃 〃 -011 →~~¥398,000~~
エプソン PC-286L-STD-N →~~¥348,000~~
〃 〃 L-H10-N →~~¥468,000~~
〃 〃 L-STD-S →~~¥318,000~~
NEC PC-98LT-model11 →~~¥238,000~~
〃 〃 12 →~~¥288,000~~

プリンタ

NEC PC-PR101E →~~¥99,800~~
〃 PC-PR201TH →~~¥145,000~~
〃 PC-PR101TL2 →~~¥83,800~~
〃 PC-PR201V2 →~~¥298,000~~
〃 IUM-9950 →~~¥245,000~~
スター TR-24CL →~~¥69,800~~

PC-286V-STD



~~¥248,000~~

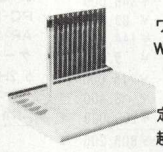
若松お年玉商品



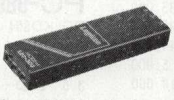
5"2HD2ドライブユニット
PC-98シリーズ用
WFD-5HW
安い!! ¥55,000



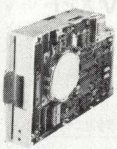
15"アンバーC イエローCRT
AC100V入力、デジタルRGB、400ライン高解像度、ノングレア、アンバーイエローCRTです。
●前売のケーブルを、購入することによりCPUと接続可能。(角形ピン-DIN8ピンPC-80S1K相当品)●本体の電源ケーブルが、受けにくいうえため別売の電源ケーブルを、購入するか、改造を行なってください。
●カラー表示のさい中間色が、でません。
¥16,000



ワコム
WT-460M
タブレット
定価¥58,000→
超特価¥39,800



ロジック300BPS全二重モデム
LDT-303＋ケーブル
特価限定¥5,800



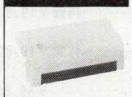
8"2Dドライブ
FD-1165A
PC-98などの増設にどうぞ
¥14,800

XESTEK PC-PC Ver.1.1 ¥98,000



適用機種：PC-9801/E,F/M,M/VM/VX(V30)/XL(ノーマルモードV30-8MHz)※PC-9801U2については、外付5インチ2HDドライブが必要です。
概要：PC-PCは、NECパーソナルコンピュータPC-9801シリーズの拡張スロットにPC-PCエミュレーションボード(NX3-PC PC)を挿入し、PC-PCシステムディスクを起動することにより、IBM PC/XT/AT(PC-DOS Ver 3.10)上で動作する多くのソフトウェアパッケージをPC-9801(MS-DOS)下で走らせることができる、高精度のエミュレーションシステムです。
特長：世界的に普及しているIBM PCのソフトウェア資産がPC-9801上で実現できるというところにあり、ユーザーがPC-9801下で使用できなかった色々なソフトウェアを使用可能とし、パソコンの可能性をさらに広げます。
PC-PCシステム構成品：PC-PCエミュレーションボード(NX3-PC PC)……一式 PC-PCシステムディスク(標準5インチ2HD版)……一枚 **ソフトウェア仕様**：対象OS:MS-DOS Ver 3.1(3)が必要です。
製品型番：PC98(ES-XXXX,PC98-I21-XXX対象)・システムディスク:5インチ2HD版 **ハードウェア仕様**：供給電源:+5V±10%/540mA(typ.)・外形寸法:(W)143.7mm×(D)169.4mm
サポート：本システムが起動時PC-9801の入出力ポートは、下記のようにサポートされています。・プリンタポート:BIOSコール・プリンタ機種:PC-PR201/PC-PR101/NEC-3618対象・シリアル(RS232C)ポート:BIOSコール ※シリアルマウス含む・ディスプレイ画面:CGAモード/モノクロ ディスプレイモード
オプション(別売)：3.5インチ 2HD版…3,000円 5インチ版…3,000円 ※本システムはPC-9801上でIBM PC-XT/ATのBIOSをエミュレーションしていますが、ソフトウェアの中で一部直接ハードウェアをアクセスしているユーティリティは動作しない恐れがあります。※実際と色、表示などが異なる場合があります。※PC-DOS、IBM PC-XT/ATはIBM社の登録商標です。
※MS-DOSは米国マイクロソフト社の登録商標です。※製品改良のため予告なく仕様を変更する場合があります。

ハンディイメージスキャナ



HS10R→¥49,800
(オムロン)PC-98、88、100シリーズ用。

ストリーマ



LFS-20N ¥168,000 (ロジテック) IFボード、ケーブル、ソフト付。
GST-20D→ ¥129,000
GST-45D→ ¥159,000
(グローリアシステム) IFボード、ケーブル、ソフト付。

拡張BOX

GS-98EXP→¥69,000
GS-98EXPはPC98シリーズ専用のI/O拡張ユニットです。
●6スロットにより大幅な機能拡張が実現できます。●+5V、±12Vの電源外部取出しターミナルを採用しました。●4つのサービスコンセント(2連動、2非連動)をもうけました。●98 I/Fボード、接続ケーブル付属。

20Mハードディスクドライブ

20Mハードディスクドライブ
アイテック IT-H520N
→特価¥84,000
シークTime65ms I/F付
ランドコンピュータLDP-521
→¥78,000 65ms I/Fなし
V・T・S V-3120
→¥120,000
28ms 増設可能 I/F付

内蔵型HDD

PC-9801にハードディスク5"ハーフサイズ内蔵。
ハードディスクにコントローラ(1チップ)搭載。



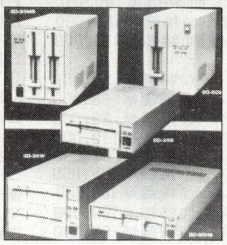
世界のシーゲイトがユーザーのロマンを実現
超破格な安価で新発売。
シーゲイト社全機種、低価格で販売中。
3.5"HDD 40MB(SCSI内蔵)近日発売予定。
適用機種…PC-9801Vシリーズ全機種対応
PC-98XA/XL全機種対応

	ST-225N	ST-251N
容量(フォーマット時)	20MB	40MB
コントローラーSCSI	内蔵	内蔵
平均アクセス時間(ms)	65ms	40ms
記録方式	MFM	RLL
+12V(定格・最大)	0.9A・2.2A	0.5A・2.0A
+5V (定格)	1.2A	1.4A

★内蔵キット
■TH-20K 20MB(ST-225N)……1台 I/F接続ケーブル……1本
大特価¥69,800
■TH-40K 40MB(ST-251N)……1台 I/F接続ケーブル……1本
大特価¥109,800
※PC-9801-27のI/Fは別売

グローリア フロッピー ディスクドライブ

SSシリーズ FLOPPY DISK DRIVE
GD-35S→¥39,800 GD-35W→¥69,000
GD-50HS→¥44,800
●低価格・高性能!! ●2HDと2DDの2モード。
●ドライブセレクトは1～4番まで設定可能。●全機種に、50芯(2HD用)ケーブル付属。



GD-55MF MAX (50芯、34芯ケーブル付属)……¥84,000
●従来の機種では不可能であった、2HD、2DDケーブルを両方とも接続した状態で、モードの切り替えが可能です。●ドライブモード(2HD/2DD)及び、ドライブセレクト(1、2番/3、4番)の切り替えがフロントプッシュスイッチで行えます。

GD-35ADP(PC-9801VM用)
……¥38,000
GD-35ADP(X)(PC-9801VX、VM21用)……¥43,000
●NEC PC-9801VM、PC-9801VX専用の3.5"ドライブアダプタです。●コンピュータに内蔵されている5.25"ドライブをはずし、当機を接続するだけで、3.5"のメディアが使用できます。

メルコ増設RAMボード

XA・XLをはじめ98シリーズ全機種に対応する、オールマイティ&マルチファンクションRAMボード。
XB-2000(2Mバイト)→ ¥64,800(ソフト付) ●メディアの種類は5インチ2HD、5インチ2DD、●3.5インチ2DD、8インチ2Dは
XB-3000(3Mバイト)→ ¥79,800(ソフト付)
XB-4000(4Mバイト)→¥110,000(ソフト付) 特別注文にて承ります。
データの消えない不揮発性モード プラス VXプロテクトモードサポート!

■SBシリーズ(外部電源アダプタBP-26付)
●SB 2000(2Mバイト)……¥64,800
●SB-3000(3Mバイト)……¥79,800
●SB-4000(4Mバイト)……¥110,000
■HBシリーズ(別売/外部電源アダプタBP-26 ¥14,800)
●HB-1000(1Mバイト)¥34,800
●HB-1500(1.5Mバイト)¥44,800
●HB-2000(2Mバイト) ¥54,800
●HB-3000(3Mバイト) ¥69,800
●HB-4000(4Mバイト)……¥99,800
■オートスタートボード/●AR-0……¥9,800
●AR-128(UV21、VM21、VXシリーズ専用)……¥12,800
コストパフォーマンスを追求して、ベーシック機能に徹したLBシリーズ/1Mバイト増設RAMボード……¥29,800
●1.5Mバイト増設RAMボード……¥39,800
●2Mバイト増設RAMボード……¥49,800
●HB-U2(128Kバイト増設RAMボード)……¥8,000
●HB-256(256Kバイト増設RAMボード)……¥12,800
●HB-512(512Kバイト増設RAMボード)……¥19,800
●BP-26(専用外部電源アダプタ)……¥14,800

株式会社 若松通商
通販部I/O係
FAX.03(251)7877
GII、GIII

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1・2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルBF ☎03(251)8933
■秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1―9―9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7-12 ☎0242(24)2868 FAX.0242(24)2683

●全製品、新品超特価！もちろんメーカー保障付。

アルファー全国通販 ☎03-835-9535 受付時間AM11:00～PM8:00

クレジット大歓迎!!便利な低金利!!

下記組合せは一例です。貴方の使用に合せて最適なシステムを設計、アドバイスいたします。





■東芝J-3100SL ¥?
価格はお問い合わせ下さい。

■FM-77AV20+FMTV-152+ディスケット
合計定価¥257,800➡¥125,000

■FM-77AV40+FMTV-154+ディスケット
合計定価¥306,000➡¥173,000

ワープロセット

PC-9801VX21 ……¥433,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2415(ケーブル付) ……¥149,000
5"2HD ……¥ 18,000
15"×11"白紙 ……¥ 3,400
一太郎 V3 ……¥ 58,000
合計¥751,200
アルファー特価¥420,000

ワープロセット

PC-9801UX21 ……¥348,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2410(オートフィーダ、ケーブル付)…¥119,000
3.5"2HD ……¥ 15,000
10"×11"白紙 ……¥ 2,100
一太郎 V3 ……¥ 58,000
合計¥631,900
アルファー特価¥ 405,000

ワープロセット

PC-286V-STD ……¥298,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2415(ケーブル付) ……¥149,000
5"2HD ……¥ 18,000
15"×11"白紙 ……¥ 3,400
一太郎 V3 ……¥ 58,000
合計¥616,200
アルファー特価¥ 370,000

ワープロセット

PC-286U-STD ……¥248,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2410(オートフィーダ、ケーブル付)…¥119,000
3.5"2HD ……¥ 15,000
10"×11"白紙 ……¥ 2,100
一太郎 V3 ……¥ 58,000
合計¥531,900
アルファー特価¥330,000

財務会計セット

PC-9801VX21 ……¥433,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2415 ……¥144,000
ケーブル ……¥ 5,000
5"2HD ……¥ 18,000
15"×11"白紙 ……¥ 3,400
二代目大番頭orTOP財務会計エキスパート…¥200,000
合計¥893,200
アルファー特価¥523,000

財務会計セット

PC-9801UX21 ……¥348,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2415 ……¥144,000
ケーブル ……¥ 5,000
3.5"2HD ……¥ 15,000
15"×11"白紙 ……¥ 3,400
二代目大番頭orTOP財務会計エキスパート ¥200,000
合計¥805,200
アルファー特価¥515,000

財務会計セット

PC-286V-STD ……¥298,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2415 ……¥144,000
ケーブル ……¥ 5,000
5"2HD ……¥ 18,000
15"×11"白紙 ……¥ 3,400
二代目大番頭orTOP財務会計エキスパート ¥200,000
合計¥758,200
アルファー特価¥473,000

財務会計セット

PC-286U-STD ……¥248,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2415 ……¥144,000
ケーブル ……¥ 5,000
3.5"2HD ……¥ 15,000
15"×11"白紙 ……¥ 3,400
二代目大番頭orTOP財務会計エキスパート ¥200,000
合計¥705,200
アルファー特価¥440,000

特選CADセット

PC-9801VX21 ……¥433,000
PC-KD853 ……¥118,000
DXY990 ……¥258,000
接続ケーブル ……¥ 10,000
HTB-10 ……¥ 14,800
PE-CADIIプラス ……¥200,000
5"2HD ……¥ 18,000
合計¥1,051,800
アルファー特価¥720,000

PC-286V-STD ……¥298,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
DXY880A ……¥125,000
接続ケーブル ……¥ 10,000
HTB-10 ……¥ 14,800
PE-CADIIプラス ……¥200,000
5"2HD ……¥ 18,000
合計¥755,600
アルファー特価¥540,000

PC-286U-STD ……¥248,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
AR-2415 ……¥144,000
ケーブル ……¥ 5,000
HTB-10 ……¥ 14,800
プリッツプラス ……¥100,000
3.5"2HD ……¥ 15,000
15"×11"白紙 ……¥ 3,400
合計¥620,000
アルファー特価¥390,000

- **RS-232Cカード**
  FM-7、77用、ケーブル付。基板上でDTE、DCE切替え可能、キャリー受信可……特価¥12,800
- **拡張用マザーボード**
  FM-7用、2スロット拡張（FDC、漢ROM）……特価¥ 6,800
- **パラレルI/Oカード**
  FM-7、77用PIA2個実装、インターラプト有り……特価¥12,800
- **ROMカード**（リアルタイムクロック付）
  FM-7、77用（27256×2 or 27256×1、SRAM×1 実装可）……¥9,800
- **CMOS RAMボード**（128K）
  バックアップ付、64K実装済 FM-77AV用SOFT付……¥24,800
- **PC-9801用サウンドボード** ……¥17,000
  （PC-9801-26K仕様）
- **RAM、ROMボード**（RAM512K、ROM64K）
  FM-77AV用。DRAM512K実装済（DRAM：81464、EP ROM：27256）。RAMディスクソフト付……特価¥19,800
- **漢字ROMボード**
  FM-7用 ……特価¥12,800
- **LFD-550IIFM**
  FM用フロッピーディスク ……¥59,800

■本体

PC-286V-H20	定価¥443,000	特価 TEL
PC-286U-H20	定価¥398,000	特価 TEL
PC-9801VX21	定価¥433,000	特価 TEL
PC-9801UX21	定価¥348,000	特価 TEL
FM-77AV20	定価¥168,000	特価¥ 85,000

■モニター

FM-TV152	定価¥ 89,800	特価¥ 49,800
FM-TV154	定価¥138,000	特価¥ 95,000
PC-KD853	定価¥118,000	特価¥ 85,000
PC-KD854	定価¥ 89,800	特価¥ 58,000
PC-TV453n	定価¥138,000	特価¥ 99,800
PC-TV352	定価¥115,000	特価¥ 80,000
N-5913L	定価¥138,000	特価¥ 99,800

■増設RAMボード（15%OFFより）

PIO-9234G-1ME	定価¥ 30,000	特価¥ 24,500
PIO-9234G-2ME	定価¥ 50,000	特価¥ 36,500
PIO-9234G-4ME	定価¥ 89,000	特価¥ 64,500
HB-2000	定価¥ 54,800	特価¥ 40,000
SB-2000	定価¥ 64,800	特価¥ 48,000
XB-2000	定価¥ 64,800	特価¥ 48,000

■ハードディスク・フロッピー

HDD-20S	定価¥198,000	特価¥108,000
LHD-32N	定価¥158,000	特価¥ 98,000
LFD592N	定価¥135,000	特価¥ 94,500
LFD392N	定価¥115,000	特価¥ 80,500
LHD-32H	定価¥228,000	特価¥160,000
SP-540(40MB)	定価¥145,000	特価¥115,000

■プリンター

AR-2410(シートフィーダ付)	定価¥114,000	特価¥ 59,000
AR-2415(シートフィーダ付)	定価¥144,000	特価¥ 68,000
VP-800	定信¥122,000	特価¥ 89,000
VP-1000	定価¥152,000	特価¥110,000
PC-PR101TL	定価¥ 83,800	特価¥ 61,000
PC-PR201TH	定価¥145,000	特価¥105,000
PC-PR201H2	定価¥245,000	特価¥168,000
NM-9950	定価¥245,000	特価¥120,000
NM-9700	定価¥163,000	特価¥ 95,000

■マウス

MS-40(シリアルマウス)	定価¥ 12,800	特価¥ 9,500
MS-50L(バスマウス)	定価¥ 7,800	特価¥ 6,200
バスマウス		特価¥ 3,400

■新製品

PC-286L	定価¥348,000	特価 TEL
PC-8801FA	定価¥168,000	特価 TEL
PC-8801MA	定価¥198,000	特価 TEL
FM-77AV20EX	定価¥128,000	特価 TEL
FM-77AV40EX	定価¥168,000	特価 TEL

■モデム

SR-120S	定価¥ 29,800	特価¥ 23,000
PV-A1200MKII	定価¥ 26,800	特価¥ 21,000
MD-1200E	定価¥ 24,800	特価¥ 18,500

■ビジネスソフトなんでも揃います。

スーパー書望IIクリエイティブ	定価¥ 34,800	特価¥ 25,000
P1	定価¥ 40,000	特価¥ 30,000
ユーカラart	定価¥ 40,000	特価¥ 27,000
新一太郎	定価¥ 58,000	特価 TEL
マルチプラン	定価¥ 68,000	特価 TEL
The CARD2	定価¥ 40,000	特価 TEL
花子	定価¥ 58,000	特価 TEL
サスケ	定価¥ 45,000	特価 TEL
スーパー書望(ネットワーク)	定価¥ 36,800	特価 TEL
PE-CADIIプラス	定価¥200,000	特価 TEL

●アルファー・ビジネスメンバーのお知らせ：ご購入の際にご相談下さい。故障時には、代替機貸し出しシステム等の特典があります。アルファーでは、安心してビジネスと取り組める様に努力致します。ぜひご利用下さい。●ワープロ、ビジネスアプリケーション（顧客管理、給与計算、販売管理等）ソフトはおまかせ下さい。●ビジネスでご使用の方、あらゆる相談に応じます。●パソコン用インターフェース基板特注製作致します。●パターン設計、アートワークからプリント基板まで製作致します。

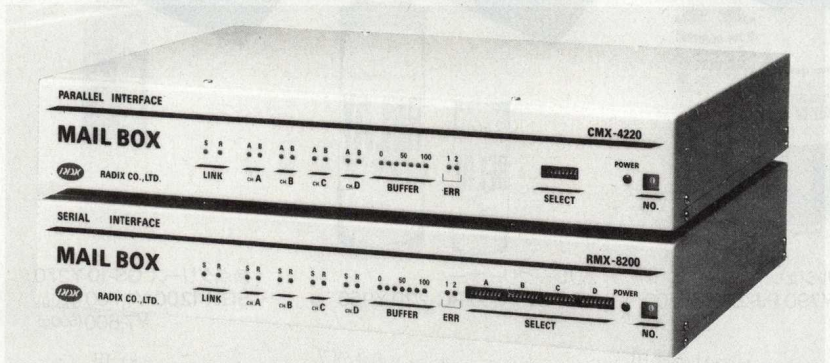
デジタルコミュニケーター

α ALPHA アルファー ☎03-835-9535
〒110 東京都台東区台東3-40-3-104

●ご注文は現金書留、又は銀行振込みをご利用下さい。●お振り込み先／
第一勧業銀行 御徒町支店(普)1152223
※振り込みの際は発送先住所・氏名・電話番号をご連絡下さい。

Radix creates your Communication world.

“THE MAIL BOX”



PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム
(BASIC記述) ¥ 5,000
多回線BBSプログラム
(BASIC記述) ¥53,000

THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

(BBS開局)
電話番号 03(866)6110
接続条件 N81XN
300/1200全二重
ゲストID GUEST

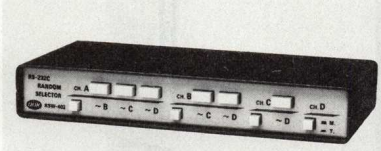
構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル＋ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(IMB拡張可)のメモリを装備。

ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

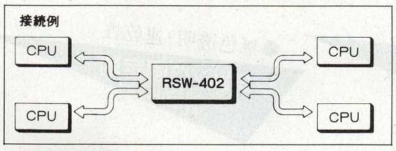
制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等……
★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。

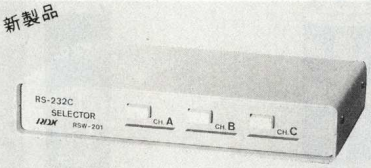


パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。

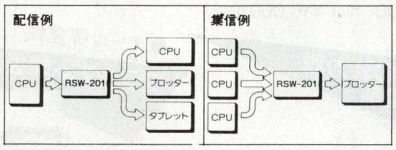


RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000

新製品

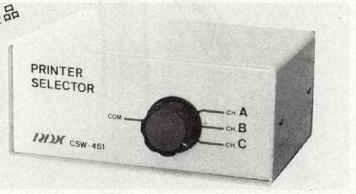


周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

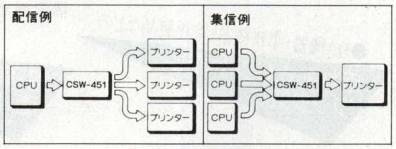


RS-232C SELECTOR
RSW-201 (3ch.) ¥31,000

新製品



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-451で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-451 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/J-3100/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス
●本　　社 東京都千代田区岩本町2-10-9タイショウビル 〒101 TEL.03(864)8021(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●㈱システック福岡 福岡市中央区天神4-9-12第二正友ビル 〒810 TEL.092(752)1234
●㈱システック沖縄 沖縄県那覇市前島2-21-8ふそうビル 〒900 TEL.0988(62)9900
●製品のお問合せは03(864)8021

Sunhayatoの電子機器用化学製品

●公害ガスに強い
接点復活剤



ポリコールジェットスペシャル
PJS-130¥2,000 **PJS-160**¥2,200

●ロングライフ
接点復活剤



ポリコールジェット
PJ-130¥790 **PJ-220**¥1,200

●急速洗浄オール揮発性
接点洗浄剤



リレークリーナー
RC-80¥600 **RC-220**¥960

●海岸・温泉・スモッグ地帯用
接点グリース



接点グリース **GS-10**¥270
SGH-1200¥1,700(100g)
¥7,600(500g)

●潤滑・離型・撥水・防水・電気絶縁剤
シリコンオイル



シリコンオイル **SC-10**¥270

●樹脂対樹脂●樹脂対金属用
プラスチック専用潤滑剤



プラグリース **PGR-57**¥600

●高周波特性にすぐれた長寿命タイプ
高周波ワニス



VA-1000¥2,300
VA-30¥230
稀釈剤 ¥1,300

●ホコリ吹きとばし用
ジェットブロー



ジェットブロー **JB-300**¥ 980
JB-500¥1,100

●パワーTrの放熱に
放熱用シリコーン



SCH-20 耐熱200℃(チューブ)¥750
SCH-30 耐熱300℃(注射器) ¥850

●常温で乾燥
高絶縁性 防湿・防錆剤



ハヤコート **AY-300** ¥ 980
AY-1000 ¥ 2,700(液体 1kg)
¥35,000(液体 15kg)
稀釈剤¥1,300(1kg) ¥16,000(15kg)

●故障半導体検出用急冷剤
キューレイ



キューレイ **QR-260**¥ 980
QR-500¥1,200

●無色透明・速効持続性
静電防止剤



セイデンX **SX-193**¥800

●OA機器・事務機器・電化製品などの
汚れおとしツヤ出しワックス



クリーンワックス **WAX-187**¥750

銅・銅箔の強力脱脂・脱錆剤



ドープライト **SM-49C**¥300

●オール揮発性
フラックス・除去液



ディップクリーン **DP-113** ¥2,100(1kg)
¥22,000(15kg)
ディップシャワー **DS-215**¥ 920

●無色透明・速乾性
レタリング固定剤



インレタ固定剤(速乾性)
SY-80¥500 **SY-220**¥900

サンハヤト株式会社 〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1
TEL.03-984-7791(代表) FAX.03-971-0535

●この広告は **Sunhayato** 製品の一例です。
総合カタログは、弊社営業部にご請求ください。

PC-9801にハードディスク内蔵 エプソン286増設可能
ハードディスクコントローラ(1チップ)搭載
新発売 シーゲートが超破格な安値で!



●適用機種……PC-9801Vシリーズ全機種対応。
エプソン286対応

★内蔵キット

■TH-20K 20MB(ST-225N)……1台
I/F接続ケーブル……1本
大特価¥69,800

■TH-40K 40MB(ST-25IN)……1台
I/F接続ケーブル……1本
大特価¥109,800

●HDD専用電源……¥6,000

	ST-225N	ST-25IN
容量(フォーマット時)	20MB	40MB
コントローラーSCSI	内蔵	内蔵
平均アクセス時間(ms)	65ms	40ms
記録方式	MFM	RLL
+12V(定格・最大)	0.9A・2.2A	0.5A・2.0A
+5V (定格)	1.2A	1.4A

※PC-9801-27のI/Fは別売 ¥22,000

NEC PC-9801シリーズ用 ハードディスクユニット

■TH-120 60m/s(9801-27同等品)
インターフェース・ケーブル付……~~¥99,800~~

■ロジテックLHD-320N
本物アクセスタイム85m/s 3.5" 20M
インターフェース・ケーブル付……**¥120,000** TH-120



ハイスピードHDD JACK

PC9800対応 **V-3120 ¥105,000**

歩く情報ボックス、ハイスピードハードディスク装置
★平均アクセス時間は従来の製品に比べ、約2倍高速。
大量データの処理では特に威力を発揮します。
●容量:20.1MB(フォーマット時) ●インターフェースボード(M001 PC9800シリーズ用)・ケーブル付



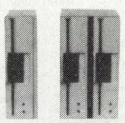
ICM製 3.5インチハードディスクユニット
STRIDE MC-20 ¥120,000(I/F・ケーブル付)

■専用SCSIチップCF77175FTの採用により従来の2倍のデータ転送速度実現。
■3トラック分のRAMによるマルチトラックバッファリングにより、リード・ライト速度が向上。

8インチドライブ(NEC1165使用)
パネルはクリーム色

限定品 **¥70,000**(ケース・電源・ケーブル付)

●8"インターフェースカード……¥22,000
●1台用(ケース、電源付)……¥38,000
(ケーブル別売¥3,000)



NEC
- ●FD-1157C (白ベーゼル)1MB/1.6MB……¥25,000
- ●FD-1157D (白ベーゼル)1MB/1.6MB VFO付……¥29,000
- ●FD-1135C (白ベーゼル)1MB/1.6MB……¥29,000
- ●FD-1135D (白ベーゼル)1MB/1.6MB VFO付……¥32,000

〈変換ボード(ケーブル付)34~50P¥6,500〉

ローコストで無線ファクシミリが受信できる

ラジオファックス用ボードコンピュータ
ホビーイスト向けとして気象ファクシミリ、ニュース、新聞、アマチュア無線等の各種無線ファクシミリがSSB受信ができる短波ラジオとプリンタさえあれば即、プリンタ出力できるシングル、ボードコンピュータ。
●LC-1 ¥39,800 ●LC-1K(キット) ¥29,800

NEC9800シリーズ用 Rom Burner
ロムバーナー MR-01

●EP-ROM2716から27512までの、すべてのロムの読み書き可能。●2764以上のロムは高速書込み可能。(27128で約50秒) ●NEC9800シリーズ全機種対応。●MS-DOS、CP/Mでコントロールし、専用ソフト付。

●ロムバーナー MR-01本体(ケーブル付) ¥38,500
●インターフェース98M08……¥7,200
●EP-10イレーサー 50/60Hz用(10個同時消去) ¥9,800 ●電源別売¥3,000



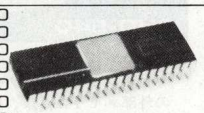
V30スーパーチャージャー……¥39,800(ボードのみ)

9801Vシリーズを高速マシンにチューンナップ!
従来、V30と8087はクロックのデューティ比が異なるため8MHzしか動作しなかったが、V30SCはV30と8087両方に許容されるクロックデューティ比に設定し直し8087の10MHz動作を促進しました。

適合機種	型名
PC-9801VM	V30SC-VM
PC-9801VM2I	V30SC-VM2I
PC-9801UV2	V30SC-UV
PC-9801VX	V30SC-VX
PC-9801VX2I	V30SC-VX4I

インテル

- 80386-16……¥80,000
- 80387-16……¥120,000
- 80387-20……¥198,000
- 80287-8(8MHz)……¥53,000
- 80287-1(10MHz)……¥68,000
- 8087-1……¥43,000
- 8087-2……¥32,000



データーカートリッジテープ

■3M DC-300X2/P 45MB/450FT……¥9,500
■3M DC-600A 60MB/600FT……¥13,000



フロッピーディスク&プリンターリボン・クリーニングディスク
TDK、Maxell、3M、FUJI F12Mその他・最小発注単位100枚
※価格はお電話にてお問い合せ下さい。

PC-98LT用インターフェースアダプター¥10,000
(GD50HS 2HDのみ ¥44,800)

■FD-1157C 5"専用ドライブ¥38,000
2HD/2DD・ケース・電源・ケーブル付

外部ドライブとして、3.5"/5"/8"ドライブを接続することが出来ます。今迄の不自由から解放され、LTの活用分野が広がり、内蔵ドライブと合わせてLTでは2台のフロッピーディスクが使用出来ます。

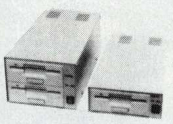


9800シリーズ 増設用ユニット3.5"

GD-35S……**¥39,800**
(2HD/2DD・シングルドライブ、ケース、電源、ケーブル付)

GD-35Wデュアル¥69,000
(2HD/2DD・ケース、電源、ケーブル付)

TF-35S……**¥38,800**
純正1135D使用 (2HD/2DD・ケース、電源、ケーブル付)



TF-55W (FD-1157C×2、VFO付)

PC-9801用ドライブユニット、ケーブル付
■5"2HD/2DD付
¥79,000



98シリーズ増設用ドライブ
GD-50HS

2HD/2DD・ケース・電源・ケーブル付 **¥44,800**

■ **TF-55 ¥44,000**
純正ドライブ1157D使用 2DD/2HDケーブル付

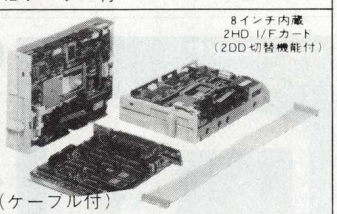


9801F2、EをVM仕様に改造
PC98M11 markⅡ

●2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替いずれの方法もスイッチによる切替可能●8インチ及び2HDインターフェースカードで最大2HD2台、8インチが2台接続可能 又は2HDが4台接続可能 ●2DD切替機能内蔵

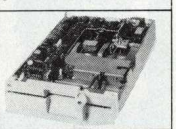
1157C 2台 } セット価格
PC98M11 1台 } **¥75,000**(ケーブル付)

8インチ内蔵
2HD I/Fカード
(2DD切替機能付)



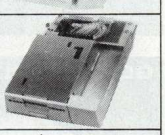
NEC PC-8801用純正ドライブ

TEAC **FD-55BV**(MR、SR、FR)
5"2D・白ベーゼル
特価¥24,000 ※FRケーブル別売¥2,000



VM用3.5インチ内蔵ドライブ

PC-9801VM
ドライブ交換のみ **¥38,000**
■VX用¥4,000増

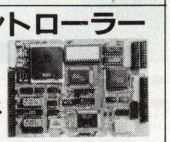


メルコRAMデスクコーナー(ソフト付) 価格はTELで

LB-1M	~~¥29,800~~	HB-2M	~~¥59,800~~	SB-2M	~~¥64,800~~
LB-1.5M	~~¥39,800~~	HB-3M	~~¥69,800~~	SB-3M	~~¥79,800~~
LB-2M	~~¥49,800~~	HB-4M	~~¥89,800~~	SB-4M	~~¥110,000~~

PC-9801用ハードディスクコントローラー
¥35,000(データ・マニュアル付)
TDC-384 3.5"/5.25"

TDC-384は3.5インチ及び5.25インチのウインチェスターディスクドライブを最大2台まで制御できます。



送料¥1000

大卸各社フロッピー・コンピューター
電子部品・機構部品・周辺機器

セブンメディア株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1—10—11 東京ラジオデパート1階 TEL.03—835—8678
通販部 〒110 東京都台東区上野3-4-6 TEL.03-253-6669 FAX.03-836-1037 担当 青柳
大量注文の場合は、別見積り致します。 〈振込先〉東京都商工信用金庫 秋葉原支店 当座25051

インターシール製品取扱い。

GLORIA グロリアが全力をあげて開発した記憶装置群、

超小型、超高速 40MB HDD

NEW

GHD-340 HIGH SPEED 40msec

GHD-340は3.5″HDDを使用しており、HDDコントローラーボード及び電源内蔵のハードディスクユニットです。

■超小型…3.5″HDDを使用することにより、超小型化を実現しました。
サイズ(㎜)…170(W)×70(H)×245(D)
■超高速…トラック間移動時間は、平均40ミリ秒。ディスク全面にわたり高速アクセスを実現しています。
■ディスク保護…電源OFF時にアクチュエータをシッピングゾーンへオートリターンし、更にオートロックする機能を内蔵していますので、誤動作によるディスク破損を防ぎます。
(PC-9801シリーズ用、インターフェイス、接続ケーブル付属)



キャンペーン価格 200台 限定
定価¥198,000
¥159,000

GS-98EXP



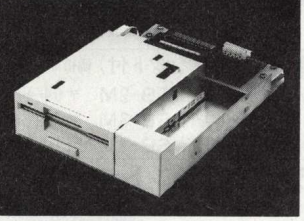
GS-98EXP

GS-98EXPはPC98シリーズ専用のI/O拡張ユニットです

- 6スロットにより大幅な機能拡張が実現できます。
- +5V, ±12Vの電源外部取出しターミナルを採用しました。
- 4つのサービスコンセント(2連動、2非連動)をもうけました。

価格……¥69,000
98用I/Fボード、接続ケーブル付属

GD-35ADP[X]



GD-35ADP[X]

GD-35ADPは、NEC PC-9801VM、PC-9801VX専用の3.5″ドライブアダプタです。コンピュータに内蔵されている5.25″ドライブをはずし、当機を接続するだけで、3.5″のメディアが使用できます。

□PC-9801VM用
GD-35ADP……¥38,000
□PC-9801VX、VM21用
GD-35ADP[X]……¥43,000

- 本機1台のみ、あるいは2台でも使用可能
- ドライブセレクトピンの変更で、1番ドライブでも、2番ドライブとしてでも使用可能。

大容量、超高速40MB HDD

GHD-540 HIGH SPEED 40msec

大容量化する外部メモリの中にあって、ハードディスクドライブは、高速性能の大容量媒体として注目されています。
GHD-540は、HDDコントローラーボード及び、電源内蔵型のハードディスクユニットで、下記のような優れた機能を持っています。



GHD-540

■**大容量51.25メガバイトを実現** アンフォーマット時で51.25メガバイト、フォーマット時で40.3メガバイトの大記憶容量を実現。大容量化するパソコンの外部メモリとして、十分対応します。
■**40msの高速アクセス** トラック間移動時間は、平均40ミリ/秒。ディスク全面にわたり、高速アクセスを実現しています。
■**高速データ転送** データ転送速度は、5Mビット/秒。ミニFDDの約20倍の高速でデータ転送を行います。
(PC-9801シリーズ用、インターフェイス、50芯接続ケーブル付属)
価格……¥248,000

販売店 東京〈秋葉原〉●秋葉原エレクトリックパーツ☎03(253)9340 ●キョードー☎03(255)1753 ●POP通商☎03(251)9054 ●ヒロセムセン☎03(255)2211 ●若松通商☎03(251)8933 ●東映無線☎03(251)1014 2763 ●リース電子03(256)1481●九十九電機ニューセンター店☎03(251)0987 ●プラットホーム☎03(251)6111 福岡●福岡電子パーツ☎092(712)8099 大分●サンアイムセン☎0975(58)3232 高松●電化センター☎0878(62)6077 松山●OAショールームSTK松山☎0899(24)7131 岡山●鳥城ムセン☎0862(23)3815 大阪●ソフマップ☎06(647)0562 金沢●システムインダイワボウ金沢☎0762(63)2461 大垣●小川ムセン☎0584(78)7687 岐阜●デジタルシステム☎0582(73)5891 名古屋●KDS☎052(263)1613 岡崎●システムサービス☎0564(21)2362 静岡●フューチャーイン静中 ☎0546(43)5580 浜松●マルツ電波☎0534(72)1101 ●ICランド浜松☎0534(41)4192 仙台●パソコンロビーNTK仙台☎0222(23)8800

●スポット卸取扱い代行店：クレストロニクス(株)☎03(358)6800グロリア係

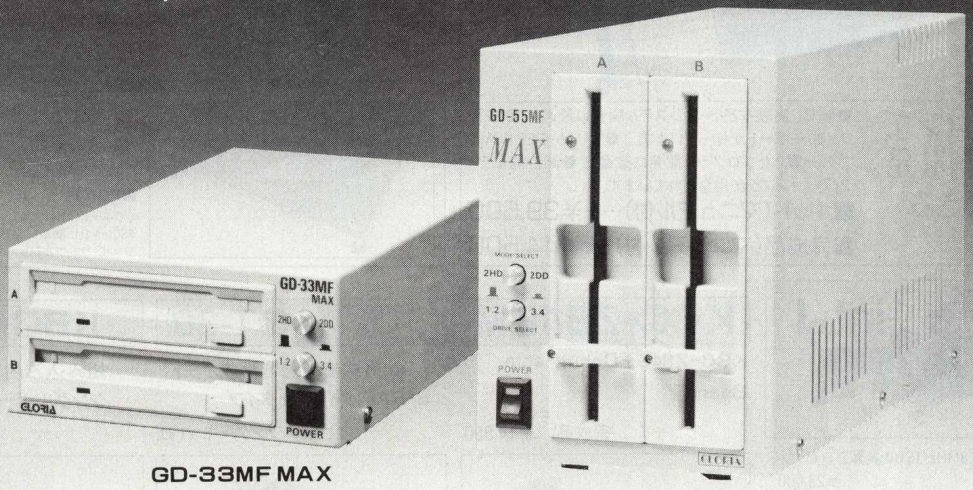
充実した機能を低価格に纏めた。

MAX SERIES

■従来の機種では不可能であった、2HD、2DDケーブルを両方とも接続した状態でモードの切り替えが可能です。

■ドライブモード(2HD/2DD)及び、ドライブセレクト(1、2番/3、4番)の切り替えがフロントプッシュスイッチで行えます。2DD、2HDケーブル付属

GD-55MF MAX……¥84,000
GD-33MF MAX……¥74,000



GD-33MF MAX

GD-55MF MAX



SSシリーズ FLOPPY DISK DRIVE

低価格・高性能!!

- 2HDと2DDの2モード。
- ドライブセレクトは1～4番まで設定可能。
- 全機種に、50芯(2HD用)ケーブル付属

GD-35S……¥39,800
GD-35W……¥69,000
GD-50HS……¥44,800

	35 S	35 W	50 H S
モード	2 D D 2 H D	2 D D 2 H D	2 D D 2 H D
ドライブセレクト	4 通り (1～4番)	2 通り (1・2番・3・4番)	4 通り (1～4番)
付属ケーブル	2 H D用 50 芯	2 H D用 50 芯	2 H D用 50 芯
価格	¥39,800	¥69,000	¥44,800

●2DDの34芯ケーブルは、オプションです。(¥1,800)

★GD-35Wは近日廃番

STREAMER UNIT GST-20D/45D

■9801本体のメインメモリの使用により、超高速転送を実現しました。

■転送方式は、ファイル単位・ボリューム単位の選択が可能です。

GST-20D……¥129,000
GST-45D……¥159,000

★MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。



(9801用I/F、ソフト(MS-DOS)、テープ1本、50芯ケーブル付属)

ご送金は
現金書留又は銀行振込にてお願いいたします
●東海銀行 秋葉原支店 当座230305
●協和銀行 秋葉原支店 当座424999
送金費用御負担の場合送料は当社サービスです

営業時間
9:00A.M.～6:00P.M.
定休日
日・祭日・第2、3土曜日

株式会社 グロリアシステムズ

営業部 〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13 ☎03(866)9801(代) FAX.03(866)9537
技術部 〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-24 鈴惣ビル ☎03(864)8801(代)

●当社製品の技術に関する御問合せは、技術部迄お願いします ●カタログをご希望の方は必ずハガキ又はファクシミリで営業部までご請求下さい

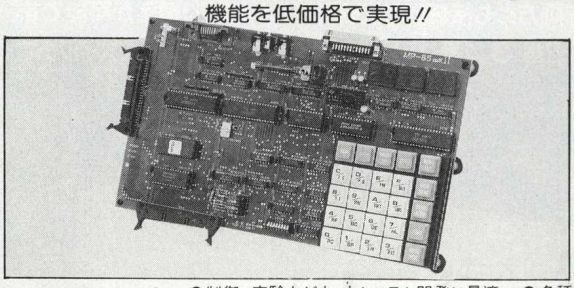
—社員急募!!男子社員募集—

マイテック

ワンボード・マイコン

MP-85mkⅡ

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!



パソコンでソフト開発ができる

●制御、実験など小・中システム開発に最適。●各種ファミリーボードが揃っています。●RAMからEP ROMまでの一貫したプログラム開発に最適。●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)……¥39,500

■完成品(マニュアル付)……¥44,500

マイテック

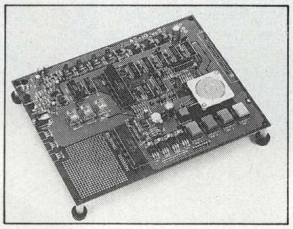
I/O BOARD

AB-10MKII

オートメーション学習に最適.!

このI/OボードはワンボードマイコンMP-85その他80系のマイコン(PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ、PC-9801シリーズ)と接続して(マニュアルで詳しく説明)、センサー技術やインターフェイス技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードにはA/Dコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。

●キット…¥16,000　●完成品…¥19,000(マニュアル付)



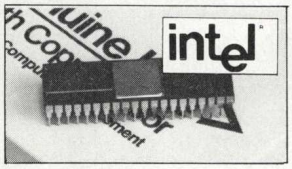
パソコンにも接続できる

■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800

I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900

I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)



●8087-2(8MHz)16Bit演算プロセッサ ¥29,000

●8087-1(10MHz)16Bit演算プロセッサ ¥39,000

●80286-8(8MHz)16Bit CPU ¥15,000(ソケット付)

●80287-8(8MHz)IAPX286用 高速演算コープロセッサ ¥50,000

●80287-10(10MHz)IAPX286用 高速演算コープロセッサ ¥58,000

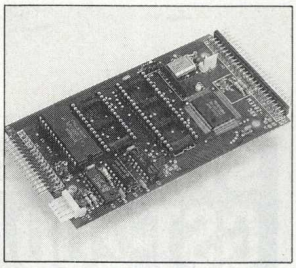
●80386-16 32Bit CPU ¥70,000

●80387-16 80386用高速演算コープロセッサ ¥115,000

KBC-Z84EM

KBC-Z84S+Debug-able Board

完成品 ¥14,800



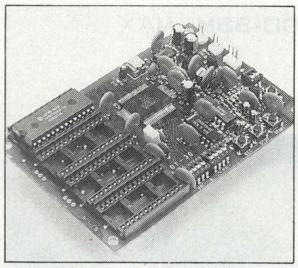
●CPU:TMP Z84Cφ11
●ROM:2764/128/256又は相当品
●RAM:6114/6264/62256又は55257
●タイマ:Z80CTC相当(4ch、タイマ)
●I/O:入出力切替可能な8ビットポート5組
●I/Oコネクタ:50ピンヘッダータイプ(30ピンヘッダー)
●クロック:最大4MHz(原発振8MHz、外部 供給…DCから使用可)

S・RAMレコーダ「おぼえと君」

DT-30

ADM方式音声録音再成ボード
S-RAMダイレクトタイプ

ワンダーキット社



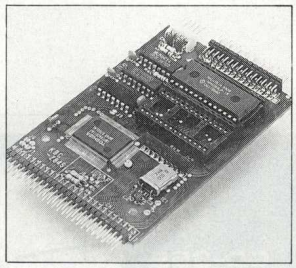
●スタティックRAMを使用しているため、停止時のリフレッシュ動作を必要としないので静止時の消費電力を著しく低減させました。
●録音再成も一般テープレコーダと同様の操作で行えます。

キット(メインIC実装済、SRAM1ヶ付)…¥9,800
完成品(SRAM1ヶ実装済)……¥12,800

KBC-Z84S

組み込み用Z80小型
シングルボード・コンピュータ

シリコンハウス共立



KBC-Z84Sは、Z80CPU+タイマ+40本のI/O線を持つ1チップLSIを中心にROM、RAMで構成されたシンプルかつコンパクトなCPUボードです。しかもROMにC-MOSタイプを使用すれば低消費電力で動作します。

完成品 ¥9,800

ADPCM 録音・再生LSI

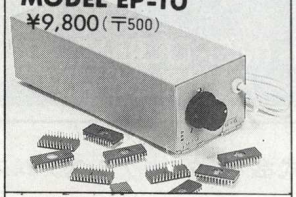
D・RAM型 T6668(東芝)
SET価格(IC、基板、X'tal、資料) ¥3,000
資料のみ ¥900

S・RAM型 TC8830(東芝)
¥1,100 資料 ¥900

D・RAM/S・RAM型 MSM6258
¥1,400 資料 ¥900

イレーサー

MODEL EP-10
¥9,800(〒500)



●要指定 50/60Hz用(100V)
●高速消去、20分(10個同時消去)

BUFFALO

増設RAMボード

PC-9801XA、LXを始め98シリーズ全機種に使えるマルチファンクションRAMボード。
XBシリーズ 新登場。

●XB-2000(2Mバイト)……¥64,800(ソフト付)
●XB-3000(3Mバイト)……¥79,800(ソフト付)
●XB-4000(4Mバイト)……¥110,000(ソフト付)
▶メディア:5"2HD、5"2DD(3.5"2DD及び8"2Dは特注。)
外部電源(HB/XB不揮発性モード用)
●BP-26……¥14,800

PC-9801シリーズ用(XA、XL、LTを除く)
HBシリーズ(不揮発化対応)

●HB-1000(1M、ソフト付、バッテリーパックなし)¥34,800
●HB-1500(1.5M 〃)¥44,800
●HB-2000(2M 〃)¥54,800
●HB-3000(3M 〃)¥69,800
●HB-4000(4M 〃)¥99,000

SBシリーズ(不揮発性RAMボード)

●SB-2000(2M、バッテリーパック、ソフト付)¥64,800
●SB-3000(3M 〃)¥79,800
●SB-4000(4M 〃)¥110,000

田中無線

この広告に関するお問い合せは右記までお願い致します

●半導体部:TEL03-253-3201(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-14-2

●半導体部支店:TEL03-253-5927(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-11-8

田中無線電機株式会社〈本店〉〒101 東京都千代田区外神田3-13-7 ☎03-255-5757(代) 〈営業所〉半導体部☎03-253-3201 〈半導体支部〉☎03-253-5927(代) 〈外販部〉☎03-255-6521

TOKYO HY-POWER

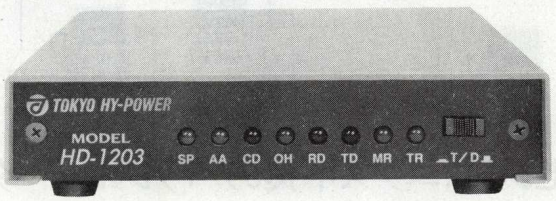
コストダウンも、技術です。

NEW

MODEL HD-1203

1200bps全二重モデム

RS-232Cケーブル付属



パソコン通信をもっと気軽にお楽しみいただけるよう、開発しました。HD-1203。1200bps/300bps全二重方式、アメリカHayes®社のコマンドとコンパチブルの上、最新機能を充実した多機能モデム。

●Hayes®社コマンドに独自コマンドをプラス。

Hayes®社のATコマンドとコンパチブル。さらに独自のコマンドを開発・採用しました。

●CCITT・BELL規格の両方式を自動切換。

日本やヨーロッパのCCITT(V.22、V.21)とアメリカのBELL(212A、103)の両規格を自動的に切換OK。

●電話回線のモニター機能を装備。

ビジー、リングバックトーン、ダイヤルトーンを検出したモニター表示。確実なデータ通信を約束。

●モニタースピーカー内蔵。安心です。

データ音をモニターし、通信状態をチェックすることができます。

●RS-232Cの各信号の動作をLED表示。●通信不能時にも故障診断ができるループバックテスト機能。●超薄型・軽量。かつてないコンパクト設計です。●自動イコライザー機能。

お買い求めは……

全国パソコンショップおよびハムショップにて。
お近くのお店にない場合は当社直販をご利用ください。

直販提供特別価格 ¥19,800

(直販ご利用の方には電波新聞社刊"パソコンBBS電話帳"をサービスいたします)

■お申し込み・お問い合わせ ☎(0484)81-1211
■お支払い方法
住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、現金書留か、銀行振込にてお申し込みください。
〒352 埼玉県新座市畑中3-1-1
㈱東京ハイパワー I/O 係
銀行振込口座番号：三和銀行新座志木支店
普通口座44993 ㈱東京ハイパワー

●商品は、代金入金と同時に発送いたします。
●返品、交換は受取後一週間以内にお願いします(送料はご負担願います)。

Hayes®はHayes Micro Computer Products, Inc.の登録商標です。

株式会社 東京ハイパワー 情報通信事業部
本社 〒352 埼玉県新座市畑中3丁目1番1号 ☎0484-81-1211㈹
TOKYO HY-POWER LABS., INC. 1-1 Hatanaka 3 chome, Niiza, Saitama. 352 JAPAN
FAX.0484-79-6949 TLX.2962887 THPWR J

RS-232C ワイヤレスモデム

RS-232Cケーブルのかわりに
電波で接続する
無線式高速モデム

HERCOM 11 MODEL 10
(1セット2台) ¥98,000
(アンテナ・ACアダプター付)



生の情報がデータ発生場所から無線で届く

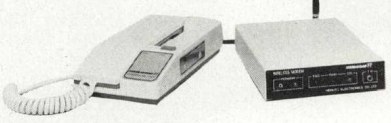
ケーブルの布設が不可能・困難な場所、端末機器の移動が頻繁な場合などに最も適したデータ通信ユニット。

〔仕様〕

・通信方式	全二重非同期
・通信速度	75～9600bps
・使用周波数	250～380MHz帯の2波
・変調方式	周波数変調
・通信距離	見通し約100m
・インターフェイス	RS-232C準拠〔Dsub 25P〕
・電源	AC100VまたはDC5V
・外形寸法	幅128×高さ34×奥行180mm

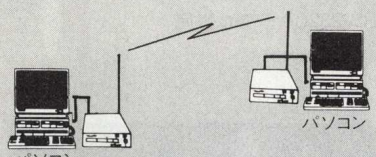
HERCOM 11 MODEL 20
1セット2台 ¥148,000
データ通信＋音声通話

モデル10に電話感覚で使える同時通話方式のインターホン機能を付加し、音声による連絡ができ、データ通信の補助的役割をします。

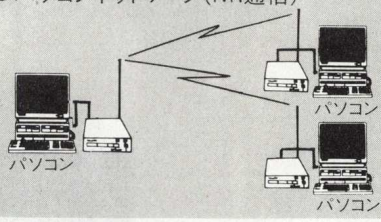


データを送りたいところにいつもケーブルが引けるとは限らない。

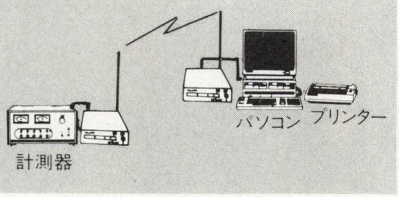
● パソコン間のデータ通信に



● パソコンネットワーク(1:N通信)



● 計測器とのデータ通信に



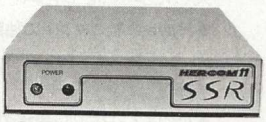
セントロニクス準拠のパラレルデータを無線で伝送(1台のプリンタを複数のパソコンで共有)

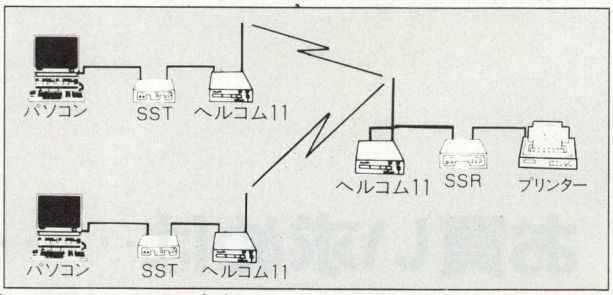
HERCOM 11 MODEL 10のオプション

セントロ・シリアル変換
HERCOM 11 SST
¥28,000



シリアル・セントロ変換
HERCOM 11 SSR
¥22,000





インテリジェントワイヤレスモデム Z80A CPU内蔵

HERCOM 11 MODEL 30 II



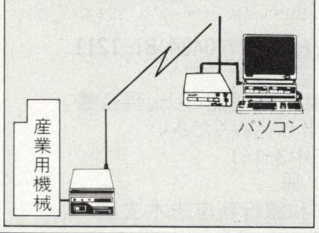
モデル10の上位機種
8ビットCPU内蔵でパラレルデータも伝送可

〔仕様〕

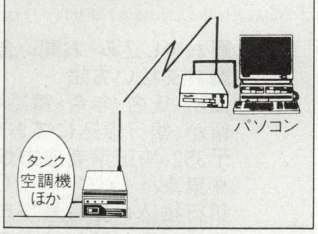
・インターフェイス	RS-232C×1〔Dsub 9P〕 8ビット×2ポート〔34Pフラットケーブル〕
・電源	AC100V
・外形寸法	幅125×高さ80×奥行190mm
・使用主IC	Z80A、Z80APIO、Z80ASIO、Z80ACTC

※パラレルポートの使用に当っては、仕様に合わせたプログラミングが必要です。

● 機械の遠隔制御



● データロガーとして



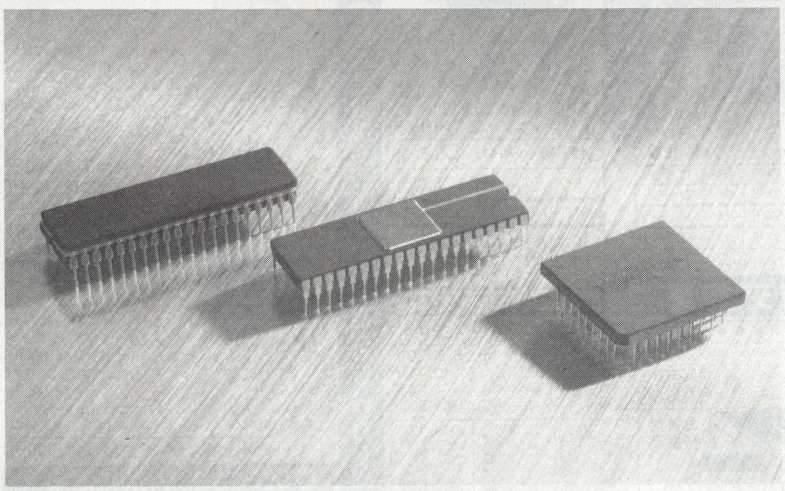
WIRELESS DATA COMMUNICATION

HD ヘルツ電子工業株式会社

〒433 静岡県浜松市幸5-10-8
TEL<0534>72－0639(代) FAX<0534>73－0809

NEC PC-9801をチューンUP!

数値データプロセッサー



関数計算速度が3~600倍に!!

NUMERIC DATA PROSSESOR
通常N・D・Pと呼びます。インテル8086系CPUの副プロセッサーとして関数計算、べき乗、指数等をハード的に処理する為、取付けるだけで関数計算が超高速になります。NDP用プログラムはN88BASICはROM内に有り、ディップスイッチの変更のみで使用可能となります。
又、ロータス123、マルチプランV3.0以上は内部パラメータの変更にて使用可能となります。比較はプログラムにもよりますが3倍~600倍です。

◇◇◇◇◇◇◇◇ 当社で格安にて販売(すべて送料込の価格です。) ◇◇◇◇◇◇◇◇

NDP	クロック	純正品対応表(価格)	対応機種	当社価格
8087-2	8MHz	PC-9807 (¥82,000)	E/F/M/VM/VF/UV	¥30,000
8087-1	10MHz	PC-9801-22/33 (¥82,000)	VM/UV※注1	¥40,000
80287-8	8MHz	PC-98-XA-03 (¥90,000)	9801XA/VX/XL	¥45,000
80287-10	10MHz	PC-98-XL-03 (¥90,000)	9801VX21	¥65,000
80387-16	16MHz	予価 (¥138,000)	9801XL²	¥120,000

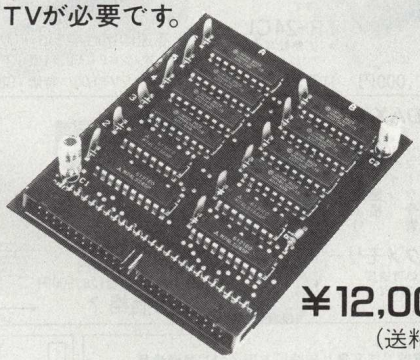
いずれの機種も(U2を除く) NDP用ソケットが用意されて、取付は非常に簡単です。又は8086系CPUを用いる他のパソコンも使用可能です。

注) いずれもPC-9801U2には取付は出来ません。
注1) 8087-1(10MHz)を10MHzとして動作させるには別売のスーパーチャージャーセット(¥39,800)が必要です。
(各機種用が有りますので、取付に際しご相談下さい。)

16色カラーカード

◎PC-9801VM/VFに取付可能
◎PC-9801-24コンパチブル
◎4096色中16色表示が可能

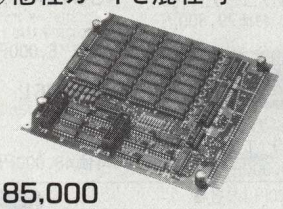
注)アナログRGBモニター
TVが必要です。



¥12,000
(送料込)

4M RAMカード

◎IOバンク
◎1Mbit DRAM
◎他社カードと混在可



¥85,000
(送料込)

F2用2HD/2DDFDキット

PC-9801F2の2DDドライブを2HD/2DDドライブに変換するキットです。

FD2台とインターフェース込
¥74,800(送料込)

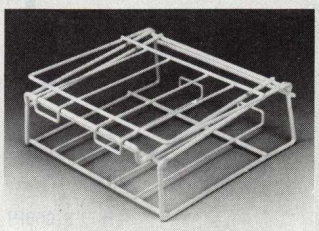
128K RAMカード

◎内部増設用
◎U2/UV2/VF2用

¥8,000(送料込)

プリンタースタンド(10インチ用)

紙ホルダー付



¥3,500(送料込)

上記の製品はすべて通信販売致します。ご注文は現金書留にて住所・氏名・個数・機種を明記の上〒101千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)(株)富士音響まで。銀行振込の場合、住友銀行 神田駅前支店 当座268118 (株)富士音響まで。(銀行振込の場合、受領書又はコピーを当社へお送り下さい。)¥5,000以上送料無料、¥5,000以下 送料500円。

☎(03)255-7846
FAX (03)251-7849
(株)富士音響 マイコンセンターRAM
〒101/東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F

全国パソコンマニアの方に品質の良いお買得なパソコン関連商品を毎月誌上発表！

ディスケット、プリンターリボンからハードディスク拡張用品一式まで品揃え!!パソコン用品のトータルサプライヤー大西ジム

'88パソコンベターライフ商品百版

NEC純正フロッピィ特別価格 82D450円・52HD450円・3.5"2HD680円・5.2"DD430円

Ⓐ 丈夫でインテリアを考えたニュースタイル

Ⓑ マウスがらくらく使える天板がついたワイドスタイルのエコノミータイプ



特価19,800円

Ⓒ パソコンチェア（ビニールレザー張り）黒・茶

特価14,800円 W900×D640×H1,170

特価5,800円

Ⓐ＋Ⓒ組合せ 大特価24,800円

Ⓑ＋Ⓒ組合せ 大特価19,800円

業界初の低価格20MBハードディスク83,000円1/F付

増設ラムボード

〈新発売〉トップメーカー品 Ⓕ



2M 83,000円 電池バックアップで1ヶ月以上もつスタティックRAMボード

1Mスタティック RAM 52,000円

速くて確かなチェック機能搭載

256K… 9,800円	384K…13,800円		
512K…15,000円	1M……23,500円		
1.5M…28,500円	2M……34,500円		
3M……48,500円	4M……62,000円		

激安セール！

フロッピィーディスケット

大幅値下げ断行 Ⓗ



高品質 FD2D 高信頼 ノーブラST版 5"2HD 90円

- 5"2D38円
- マクセル5"2HD180円

種類	メーカーブランド	ノーブランドS/T
8"2D	300円	230円
5"2HD	165円	90円
5"2DD	80円	68円
5"2D	70円	38円
3.5"2HD	650円	320円
3.5"2DD	320円	160円

- マクセル8"2D 300円
- 5"2HDスペシャルFD145円（信頼性100%マクセル同等品）
- フロッピィケース100枚入 特価1,500円

無停電電源装置200W20分型 特価65,000円

磨きぬかれた98シリーズとリフレッシュ！

下取交換価格

お買上げ機種	下取機種	交換差額
PC-9801VX21	PC-8801MKⅡM 30	248,000円
	PC-9801F2	198,000円
	PC-9801M2	168,000円

Ⓖ お買得特選品



5"2HD 4,980円　5"2D 1,980円



マクセル 5"2HD 180円　DENON 5"2HD 170円　メモレックス 3.5"2DD 320円

（フロッピーケース付・30枚入）　フロッピーの通信販売は50枚単位となります。

Ⓘ 業界初!! NEC・PC-98完全互換ラップトップ型 エプソン「PC-286L」シリーズ パソコン〈新発売〉3.5"ドライブ2基付



- 世界初の白液晶ディスプレイ
- UVシリーズのソフトが活用可
- CRTインターフェイス内蔵で市販のカラーCRTが接続可
- 1200ボーモデム内蔵

PC-286L-STD-S 定価318,000円
PC-286L-STD-N 定価348,000円
PC-286L-H10-N 定価468,000円

Ⓙ〈コストパフォーマンスに徹した98VX21互換機〉



STD 本体標準価格298,000円
- 1M/640KバイトFDD 2基標準装備タイプ
- PC286V-STV（本体）定価298,000円
- シャープCU14AD ディスプレイ 定価84,800円
- スター漢字プリンター AR-2415 144,000円
- ディスケット（2HD 10枚）18,000円
- プリンター用紙（500枚）15"×11" 2,000円

定価合計546,800円 特価348,000円

Ⓚ 98F₂が98VM₂に変身！



PC-9801Fを2HD/2DD自動切替に改造する自作キット!!

- 2HD/2DD用トライフ2台（1157D）
- 5インチ2HD内蔵8インチインターフェースカード PC98M11mkⅡ 1台（近日VF₂用発売予定）

※2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替え用スイッチ付、Vm'市販ソフトを全てサポート

- ケーブル1式
- バイオスROM 2個
- 水晶 1個

改造キット一式（値下げ断行）合計特価 69,800円
当社にて改造の場合79,800円

PC-98お買得セット

EPSON・PC-286V 超買得下取りセール中

追加金額
- 98-E→ 178,000円
- 98-F2→ 158,000円
- 88-FR→ 185,000円
- 98M2→ 120,000円



PC-98XL₂ 価格電話にて？

超特価 335,000円 ←521,800円

L-1セット 10組限り
- エプソンPC-286V 298,000円
- サンヨー147L（0.39ピッチ）79,800円
- スター 漢プリAR-2415 144,000円

特価385,000円 ←656,800円

L-2セット 20組限り
- PC-9801VX21→本体のみの価格は電話にて回答 433,000円
- サンヨー147L（0.39ピッチ）79,800円
- AR-2415（136桁24ドット）144,000円

〈3.5"時代の充実機能〉
- エプソンPC286U 248,000円
- サンヨー146L（0.39ピッチ）79,800円

特価235,000円 ←327,800円

L-3セット 20組限り

Ⓜ
- 98用ワープロ 新松 45,000円
- お絵かきソフトキャンディーⅢ 39,800円
- 88用ワープロと図形ソフトP1 32,000円

ベストソフト特価セール！ 株価分析ソフトコンテストに優秀賞受賞 すごい株 98,000円

- ロータス1,2,3 特価65,800円
- 新・一太郎 ニュータイプ どっきり価格
- 花子 どっきり価格
- マルチプラン ニュータイプ 特価47,000円
- 英語本訳支援ソフト 特価85,000円（98用）

その他大特価割引！



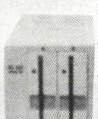
＊ハガキからA4まで Z50

このクラスはじめての電子自動露光付コピー。堅牢で軽量・ミニ設計。

Z50キット付セット 定価144,000円→特価98,000円
Z40→特価58,000円
予備トナー→13,000円

N-1 ドライブユニット TF-55W
- NEC FD-1155D 2台搭載
- 5インチ2HD、2トライユニット
- PC98シリーズ用ケーブル付

特価57,000円
- 8"インターフェイスカード特価 特価18,000円



N-2
- 5"2HD 12DD切替型
- ワントライブユニット
- 1MBインターフェース用ケーブル付

特価42,000円（TF-50S）
- 3.5"2HD/2DD切替型 ワンドライブユニット型 特価34,800円（TF-35S）
- 3.5"ソートライブユニット型 特価59,800円（TF-35W）

1MBインターフェース用ケーブル付



N-3 ドライブのみ
- NEC1157D 19,000円（1155D及びCの性能UP新型）
- NEC1135D25,000円
- NEC1135C16,500円
- VmOをVm'に改造セット 特価39,800円

1157Dドライブ2台と接続ケーブル付
- ティアック〈55BV〉（PC-88又はX-1用）16,800円



- 5"ドライブケース 2台用8,500円 1台用6,500円

O-1 新発売 新型TVチューナー付 14"（0.31）特価79,800円

CZ 880D NEC21"カラーCRT 4000文字（TV付）特価148,000円（0.52）

シャープCRT（CU14AD）
- 0.31ピッチアナログ 4050文字対応

特価？8,000円

サンヨー146L
- 0.39ピッチアナログ入力
- 4050文字対応

定価79,800円 →大特価48,000円

O-2 AR-2415・2410大特価中！
- 漢字3書体がワンタッチでかえられる
- 24ピンヘッド採用で、商品質の鮮明印字
- ドラクター標準装備
- 136桁・80桁、ケーブル付
- 紙ガイドの作表は特に早くなります

定価144,000円 →大特価7？,000円

TR-24CL
- 10"熱転写カラープリンター（ケーブル付）

特価39,800円

O-3 新発売インクジェットプリンター HG2000 特価1？8,000円

新登場



抜群のペーパーハンドリング機能と高速印字性能を追求した。
- エプソンVP1000 特価123,000円
- エプソンVP800 特価 98,000円

P-1 20Mハードディスク83,000円より40M138,000円より各種



HDD-20S
- エプソン
- インターフェイス付
- 3.5インチ
- 20MBハードディスク PC-98シリーズ用

特価1？8,000円

P-2 PC98シリーズ X-68000 FMRシリーズ対応



Newハードディスク 1/F付
20MB 特価 85,000円
40MB 特価138,000円

P-3 緑電子 DAX H1
- 3.5"20M高速タイプ
- インターフェイス付

定価135,000円（純正外としては過酷なテストに合格した最高級品です）

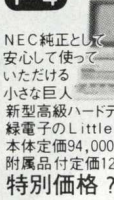
Ⓖデザイン賞受賞 品質と価格 通産大臣より



〈新発売〉ディスクメモリー5M-20Mまで
- ハードディスクの100倍の処理速度
- 電池バックUP付でOSを選ばず高性能を発揮

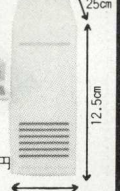
5MB 238,000円

P-4



NEC純正として安心して使っていただける小さな巨人 新型高級ハードディスク 緑電子のLittleB 本体定価94,000円 附属品付定価128,500円

特別価格？



パソコン、周辺機器、ファニチャ、サプライ用品企画開発、輸入卸販売

文具事務器 創業50年 資本金5,500万円

大西ジム㈱OA部

兵庫県高砂市北本町1122 TEL0794(42)2821 FAX(43)3849

平日時間/AM9:00～PM6:30 日曜・祝日/AM10:00～PM6:00 休日用電話0794(42)2824・(42)9801

■商品代金は
1. 現金書留で注文書と同時にお申込みも可。
2. 銀行振込の場合は右記要領でハガキかTEL又はFAXでどうぞ。
銀行口座：（入金確認後発送）
太陽神戸銀行高砂支店
普通3319244 大西事務㈱ OA部
3. 5万円以下、送料は別途（800円～1,500円）沖縄、北海道、離島は別。
4. 学校・官庁に限り1ヶ月後払いも可。

1.郵便番号
2.住所
3.氏名捺印
4.年令
5.TEL No
6.商品のお届先住所
7.商品のお届先TEL No
8.ご注文の商品名

〒676
高砂市北本町1122
大西ジム㈱ OA部 宛

電話で注文OK、5万円以上送料無料（但し、北海道・沖縄・離島は半額）

棚ズレ品・展示品 中古 大処分!

棚卸し決算品につき売り切れの際はご容赦下さい。又、お電話でのお取り置きご予約はいたしかねます。

- PC-9801VX2……¥230,000
- PC-9801VM2……¥200,000
- PC-9801M2……¥170,000
- PC-286STD……¥190,000
- PC-9801U2……¥ 90,000
- PC-8801VA……¥130,000
- FM77AV2……¥ 58,000
- FM77AV20-2……¥ 60,000
- FM77AV40……¥ 80,000
- FMTV152……¥ 40,000
- FMTV154……¥ 60,000
- PCKD854……¥ 40,000
- PCKD851……¥ 50,000
- NM9300S……¥ 45,000
- PC-PR101TL……¥ 45,000
- NM-9950……¥120,000
- NM-9700……¥100,000
- PC-9801F2……¥120,000
- PC-9801VF2……¥140,000
- MZ-2521……¥ 50,000
- MZ-2531……¥ 60,000
- MZ-1D26……¥ 40,000
- MZ-1D22……¥ 35,000
- CZ-600C……¥250,000
- CZ-600D……¥ 80,000
- CZ-870C……¥ 90,000
- CZ-880C……¥100,000
- CZ-880D……¥ 60,000
- CZ-852C……¥ 60,000
- CZ-862C……¥ 62,000
- CZ-855D……¥ 50,000
- MZ-1P17……¥ 30,000
- MZ-80B……¥ 10,000
- MZ-80BF……¥ 25,000
- MZ-2200……¥ 20,000
- CZ-8PD2……¥ 15,000
- CZ-8PP2……¥ 10,000
- FM-PR201……¥ 15,000
- VP-135K……¥ 80,000
- TR-24CL……¥ 35,000
- TR-24CLf……¥ 35,000
- AR-2400……¥ 60,000
- AR-2410……¥ 60,000
- AR-2415……¥ 70,000
- CZ-811C……¥ 17,000
- CZ-822C……¥ 43,000
- HG-2500……¥130,000
- VP-2500……¥110,000
- PCTV453N……¥ 60,000
- PCTV352……¥ 60,000
- PC-8801mkIIFR30¥ 80,000
- PC-8801MR……¥ 80,000
- PC-8801FH30……¥ 80,000
- CMT146L……¥ 40,000
- M-1024IIPC……¥ 50,000
- LHD-20……¥ 90,000
- HDD-20S……¥100,000
- LFD550IIFM……¥ 38,000

大棚ざらえ

売切御免 九十九電機 秋葉原

下取りグレードアップもツクモです

PC-286V STDにするなら

下取り機種	差額
PC-9801F2	¥140,000
PC-9801VM2	¥ 50,000
PC-9801M2	¥130,000
PC-8801mkII SR30	¥160,000
PC-8801FH30	¥165,000
PC-9801U2	¥160,000

※ハードディスク内蔵 PC-286V H20にするなら差額は¥120,000追加になります。

PC-286Uにするなら

下取り機種	差額
PC-9801U2	¥120,000
PC-9801F2	¥110,000
PC-9801VM2	¥ 15,000
PC-8801mkII SR30	¥130,000
PC-8801FH30	¥135,000

PC-286L（ラップトップ）Nにするなら

下取り機種	差額
PC-9801LT model1(640K)	¥210,000
PC-9801U2	¥220,000
PC-9801F2	¥210,000
PC-9801UV2	¥170,000

PC-8800シリーズ PC-8801FH モデル30にするなら

下取り機種	差額
PC-8801mkII 30	¥ 55,000
PC-8801mkII SR30	¥ 44,000
PC-8801mkII FR30	¥ 46,000
PC-8001mkII SR	¥ 95,000
FM77D2	¥ 69,000
FM-New7	¥ 92,000

FM77AV40EX +FMTV-154にするなら

下取り機種	差額
FM77AV20-2+FMTV-152	¥123,000
FM77AV2+FMTV-151	¥128,000
FM77L2+カラーモニター	¥160,000
FM New7+カラーモニター	¥185,000

PC-9800シリーズ PC-9801VX21にするなら

下取り機種	差額
PC-9801F2	¥210,000
PC-9801VM2	¥110,000
PC-9801VF2	¥198,000
PC-8801mkII SR30	¥225,000
PC-8801FH30	¥228,000
PC-9801UV2	¥178,000
PC-9801U2	¥220,000

※PC-9801VM21にする場合は差額より¥30,000マイナスになります。

CZ-600C+CZ-600Dにするなら

下取り機種	差額
PC-9801F2+4000文字カラーCRT	¥290,000
PC-9801VM2+ 〃	¥190,000
CZ-870C+CZ-870D	¥310,000
CZ-852C+CZ-850D	¥320,000

プリンターVP-1000/PCにするなら

下取り機種	差額
VP-80K+ROM	¥ 98,000
VP-85K+ROM	¥ 88,000
UP-130K	¥ 88,000
VP-135K+ROM	¥ 78,000
24ピン80桁ドットプリンター	¥ 98,000
24ピン80桁熱転写プリンター	¥103,000
24ピン136桁ドットプリンター	¥ 88,000
24ピン136桁熱転写プリンター	¥ 93,000

※VP-800/PCにするなら差額より¥22,000マイナスになります。

プリンターTR-24CLにするなら

下取り機種	差額
TR-24	¥25,000
8ピンドットプリンター	¥35,000

プリンターAR2410にするなら

下取り機種	差額
8ピンドットプリンター	¥65,000
24ピンA4熱転写プリンター	¥55,000

ツクモオリジナル
TS-DACA 特価¥4,500 NEW
パソコンのデジタルRGB出力(8ピン丸型8色)をNECアナログ(15ピン)出力モニター用に変換します。

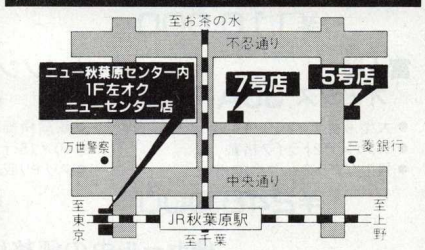
1月22日スタート

ツクモニューセンター店はこういうお店です。

1. **下取りグレードアップができます。**
   店頭へ持ち込み又は宅配便でお送り下さい。差額査定後連絡いたします。
2. **中古品を扱っています。**
   希望中古品の予約もできます。
3. **トレードシステム(完全委託販売)**
   お客様に代って希望価格で販売します。下取りはもったいないという方にはピッタリです。
4. **ツクモオリジナル商品は全て展示。**
   ハード&ソフト何でもご相談下さい。
5. **新品・中古全国通販いたします。**
   ニューセンター店に☎を!
6. **24時間中古情報ダイヤル ☎03-251-9977**
   いつも新鮮なニュースがいっぱい!

●中古品をご希望の方は☎で在庫を確認して下さい。

中古品をご覧になりたい方はニューセンター店へ



●営業時間 AM10:00~PM7:00
●定休日 毎週木曜日(及び1/20)

●ニューセンター店 ☎03-251-0987
●秋葉原5号店 ☎03-251-0531
●秋葉原7号店 ☎03-253-4199

マイコン・ワープロの専門店
九十九電機(ツクモ) 株式会社
ニューセンター店 〒101 東京都千代田区外神田1 16 10
☎03(251)0987

●1/31は棚卸のため、午後6時にて閉店させていただきます。

1. 下取り方法

- 直接ツクモ各店へお持ちいただくか、宅配便でニューセンター店宛にお送り下さい。
- 店頭持ち込みの場合、その場で査定、新製品をお持ち帰りいただけます。お送りいただいた場合は後日査定額を連絡いたします。

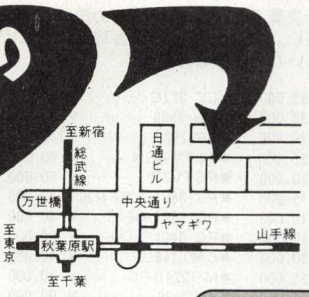
2. お支払い方法

- 均等払、ボーナス併用、スキップなどクレジットもOK! 遠方の方は差額を現金書留か振込でご送付下さい。入金確認しだい商品をお送りします。(電話クレジット、代金引き換えもできます)。

3. 注意

- 差額は原則として箱、付属品完備、傷・汚れなしで完全動作の場合です。
- 下取りの送料及び新規購入品の送料は別途ご負担いただきます。
- 下取り組み合せはニューセンター店迄お問合せ下さい。

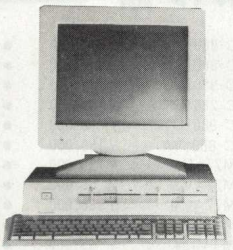
未来を先取り K&T



Panasonic M500/700

16ビットパソコン

CV-M500FD ……¥360,000
JISキーボード ……¥ 30,000
CV-MDC551 ……¥110,000
CV-MPR453 ……¥138,000
価格合計 ~~¥638,000~~
特価はお問い合せ下さい。



PCシリーズ

PC-8800シリーズ

Aセット

PC-8801FA ……¥168,000
PC-KD854 ……¥89,800
ブランクディスケット2D(10枚)……¥ 2,000
価格合計 ~~¥259,800~~
特価お問合せ下さい。

Bセット

PC-8801MA ……¥198,000
PC-KD854 ……¥89,800
ブランクディスケット2HD(10枚)……¥ 3,000
価格合計 ~~¥290,800~~
特価お問合せ下さい。

※単品価格はお問い合せ下さい。



PC-9801シリーズ



Cセット

PC-9801 Vm 21 ……¥390,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
PC-PR101TL ……¥79,800
ブランクディスケット2HD(10枚)……¥ 3,000
価格合計 ~~¥562,600~~
特価 ¥480,000

Dセット

PC-9801 VX 21 ……¥433,000
PC-KD854 ……¥89,800
PC-PR201F2 ……¥158,000
パソコンラックPW-875 ……¥19,500
価格合計 ~~¥700,300~~
特価 ¥548,000

FMシリーズ

77AV-20EX 基本セット

FM-77AV-20EX ……¥128,000
FM-TV152 ……¥89,800
特価 ¥1?8,000 価格合計 ~~¥217,800~~



77AV-40EX 基本セット

FM-77AV-40EX ……¥168,000
FM-TV154 ……¥138,000
特価 ¥2?8,000 価格合計 ~~¥306,000~~

シャープ

X1turbo Z

CZ-880C ……¥218,000
CZ-600D ……¥129,800
ブランクディスケット2HD(10枚) ……¥3,000
価格合計 ~~¥350,800~~
特価になります。



X68000

CZ-600CE ……¥369,000
CZ-600DE ……¥129,800
価格合計 ~~¥498,800~~
特価はお問合せ下さい。



ワープロコーナー

ナショナル Panaword FW-K102

- 32ドットの鮮明印字
- イメージスキャナー標準装備
- 見やすいペーパーホワイトCRT

¥110,000

ナショナル Panaword FW-U1 PRO

- 40字×20行、液晶ディスプレイ
- バーコードで文章入力可能
- システムノート用書式が登録ずみ

¥148,000

エプソン PWP-XR

- 大型12インチCRT
- 3.5インチFDD2台搭載
- 48ドットの美しい印字

¥218,000

SHARP ミニ書院 WD-520

- AI辞書搭載
- タテ書き表示可能、40字×20行CRT
- 鮮明32ドット印字

¥128,000

富士通 オアシス 30AF II

- 大型液晶ディスプレイ40字×21行
- 3.5インチ2ドライブ搭載
- 強力なグラフィック機能搭載

¥248,000

キャノン α-20

- 超高精細56ドット印字
- 50×15行、バックライト付液晶
- スッキリ収納できるワンボックス

¥198,000

NEC 文豪mini 5H PWP-50H

- ラップトップスタイル
- 40字×11行の大型ディスプレイ
- 外部プリンタ接続ユニット内蔵

¥128,000

NEC 文豪mini 7H PWP-70H

- 3.5インチフロッピー2台搭載
- 40字×24行、10インチ大型CRT
- 活字並みの美しさ48ドット印字

¥198,000

●セール中の価格は特価になりますので、詳しくは係員までお問合せ下さい●

お買い上げ特典付、ワープロセール開催中!!

株式会社 K&Tパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-18-8
☎03(253)8131㈹

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ⟶ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

大阪日本橋 パソコン通信販売 パソコンのナニワ

中古パソコン高く買い取ります。

中古品買取り価格表（宅配便等でお送り下さい。即金で指定銀行口座又は現金書留で支払います。）

機　種	買取り価格	機　種	買取り価格	機　種	買取り価格
PC-9801VX2	200,000円	PC-9801M2 第2付	100,000円	PC-8801FH30	70,000円
PC-9801VM21	180,000円	PC-9801F2 第2付	80,000円	PC-8801MR	65,000円
PC-9801VM2	170,000円	PC-9801 漢ロム付	30,000円	PC-8801FR30	60,000円
PC-9801VF2	90,000円	PC-9801E 漢ロム付	50,000円	PC-8801SR30	60,000円
PC-9801UV21	150,000円	PC-8801VA	150,000円	PC-8801MKⅡ30	38,000円
PC-9801UV2	130,000円	PC-8801MH	90,000円	X1ターボZセット	170,000円
シャープX68000セット	270,000円	ツインファミコン	11,000円	FM-16βFD2	100,000円
2000文字カラーモニター	10,000円	ゲーム・MSXソフト	高く買います	ファミコン	4,000円
4000文字カラーモニター	30,000円	FM77AV2・XIG30	35,000円	X1ターボⅢ	72,000円

新品販売価格表　（価格は変動しますので在庫価格の確認を!!）

本体品名	価　格	ディスプレイ品名	価　格	プリンター品名	価　格
PC-9801VX21	257,000円	KD-854	52,000円	AP80EX(エプソン)	47,000円
PC-9801VM21	227,000円	KD-853	77,000円	1024P(ブラザー)	53,000円
PC-9801LTmodel21	200,000円	FM77AV40セット	170,000円	1724P(ブラザー)	75,000円
PC-9801LTmodel11	170,000円	シャープX68000セット	TEL特価	AR2415(スター)	70,000円
PC-8801VA	202,000円	PC286STD(mo)	TEL特価	AR2410(スター)	60,000円
PC-8801MA	140,000円	PC286VSTD	TEL特価	PR201F2	100,000円
PC-8801FA30	118,000円	PC-9801UX21	245,000円	NM99-50	118,000円

ハードディスク、ディスクドライブ、ソフト、その他周辺機器

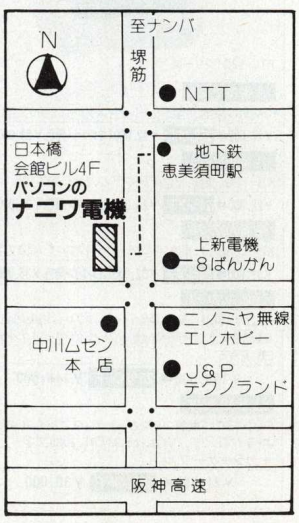
品　名	価　格	品　名	価　格	品　名	価　格
アイテックITH-520N (20メガハード)	80,000円	アイテックITH-540S (40メガハード)	133,000円	オムロンモデム MD1200E	19,000円
アイテックITH-520S (20メガハード)	94,000円	アイテックITH-540HS (40メガハード)	139,000円	ハンディイメージスキャナ エプソン GT-100	42,000円
アクセル・ドライブ FDC351	2HD,2DD 45,000円	バスマウス MS-1	4,000円	メルコラムボード SB-2000(バッテリー・ソフト付)	50,000円
アクセル・2ドライブ FDC52	2HD,2DD 66,000円	PCマウス	4,500円	メルコラムボード LB2000　2Mバイト2DD	35,000円
ランド・ドライブ LDS-5UV2	59,000円	シリアルマウス MS-40	8,500円	P10ラムボード Gシリーズ2Mソフト付	38,000円

通信販売を御利用のお客様へ　●お申込みは、名前・住所・電話番号をお知らせ下さい。

- ●お申込みは：TEL06-631-0631　FAX06-631-0587
- ●お支払は：下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。
- ●発送は：御入金確認しだい宅配便で発送。(翌日から4日以内の到着)
- ●保証は：全商品メーカー保証書付。一週間以内の初期不良は確認の上新品と交換いたします。
- ●送料は：一個口　本州800円、北海道・九州・四国1,200円、その他離島は別料金となります。
- ●お電話でご注文の上、銀行から電信でお振込み下さい。宅配便で翌日から4日以内にお届け致します。

振込銀行　三和銀行 恵美須支店 普293853 口座名：三井竹盛

- ●店頭のみクレジット(3回～36回まで)取り扱っています!!



安さと信頼

パソコンのナニワ電機

☎06-631-0631

〒556
大阪市浪速区日本橋5丁目12-9
日本橋会館4F401号
営業時間10：30～19：00

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. 信頼の東映無線 新春特別セール!!

安さ・サービス・丁寧……秋葉原の東映無線

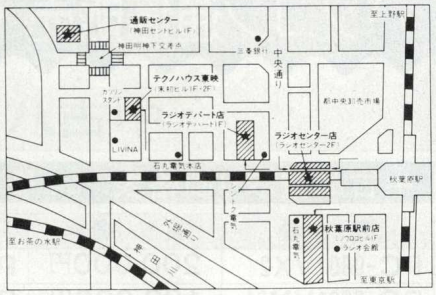
超低金利クレジット(30万円未満の場合は若干異なる場合があります)

回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
利率(%)	0	1.95	3.9	6	7.2	9	10.8	12	14.4	18	21.6	25.2	28.8

通販センター 通信販売・クレジット TEL:03-256-3334(代)

商品名・注番等をお電話で、ご連絡のうえ電信で下記までお振込みください。

※三菱銀行 秋葉原支店 (当)9008599 東映無線㈱ 〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル1F



NEC



注番A02-01
PC-8001mkIISR
＋FTC-1201(東映、12型カラーディスプレイ)
＋カラーケーブル
¥179,660➡ 75%OFF ¥44,800

注番A02-02
PC-8801FH/30
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥247,800➡ 26%OFF ¥152,000

注番A02-03
PC-88VA
＋FTC-12GTS-AI
(東映 高解像度12型カラーディスプレイ、D/A対応)
¥377,800➡ 29%OFF ¥270,000

注番A02-04
PC-8801FA
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥247,800➡ 27%OFF ¥181,000

注番A02-05
PC-8801MA
＋PC-KD863S(NEC、15型カラーディスプレイ)
¥316,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-06
PC-8801MA
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
＋TR-24CL(スター精密、カラー熱転写漢字プリンター)
＋プリンターケーブル
¥355,100➡ 33%OFF ¥240,000

注番A02-07
PC-9801VM21
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥469,800➡ 35%OFF ¥305,000

注番A02-08
PC-9801VM21
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
＋TR-24CL(スター精密、カラー熱転写漢字プリンター)
＋プリンターケーブル
¥547,100➡ 37%OFF ¥344,000

注番A02-09
PC-9801VM21
＋CU-14AD(シャープ、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
＋VP-500PC(エプソン、10"ドットインパクト漢字プリンター)
＋プリンター用紙(10"×11")1,000枚
¥564,800➡ 30%OFF ¥398,000

注番A02-10
PC-9801VX21
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥512,800➡ 33%OFF ¥345,000

注番A02-11
PC-9801VX21
＋PC-KD854(NEC、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
¥522,800➡ ??%OFF TOEI大特価

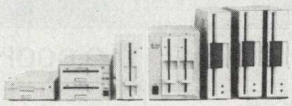
注番A02-12
PC-9801VX21
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、チルトスタンド付)
＋TR-24CL(スター精密、カラー熱転写漢字プリンター)
＋プリンターケーブル
¥590,100➡ 30%OFF ¥395,000

注番A02-13
PC-9801VX21
＋CU-14AD(シャープ、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
＋VP-135K(エプソン、15"ドットインパクト漢字プリンター)
＋ESC/Pスーパーカートリッジ
＋プリンターケーブル
＋プリンター用紙(15"×11")1,000枚
¥682,800➡ 35%OFF ¥444,000

注番A02-14
PC-9801VX21
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
＋NM-9950(NEC、15"ドットインパクト漢字プリンター)
＋プリンター用紙(15"×11")500枚
¥759,800➡ 37%OFF ¥480,000

注番A02-15
PC-9801VX21
＋CU-14AD(シャープ、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
＋HG-2500(エプソン、15"インクジェット漢字プリンター)
＋ESC/Pスーパーカートリッジ
＋プリンターケーブル
＋プリンター用紙(15"×11")500枚
¥785,800➡ 33%OFF ¥523,000

フロッピーディスク



注番A02-16
MB27613(富士通、8"デュアルFDD、FM用)
¥350,000➡ 66%OFF ¥118,000

注番A02-17
TF-35VS
(テックパーツ、3.5"シングルFDD、2HD/2DD切替型、NECドライブ使用、PC用)
¥38,800➡ 13%OFF ¥34,000

注番A02-18
GD-35W
(グロリア、3.5"デュアルFDD、2HD/2DD切替型、PC用)
¥69,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-19
TF-55S
(テックパーツ、5"シングルFDD、2HD/2DD切替型、NECドライブ使用、PC用)
¥49,000➡ 24%OFF ¥37,500

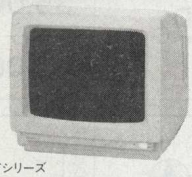
注番A02-20
TF-55W
(テックパーツ、5"デュアルFDD、NECドライブ使用、PC用)
¥79,000➡ 21%OFF ¥62,000

注番A02-21
GD-55MF(グロリア、2HD/2DD切替型、2HD/2DD同時接続・モード切替可、PC用)
¥84,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-22
8"シングルFDD(NECドライブ使用、PC用)
＋フロッピーケーブル
＋ディスケット(8"2D)10枚
¥38,000

注番A02-23
8"デュアルFDD(NECドライブ使用、PC用)
＋フロッピーケーブル
＋ディスケット(8"2D)10枚
¥70,000

ディスプレイ



FTC-12GTシリーズ

注番A02-24
KH-90:東映、9型グリーンディスプレイ、2000文字
¥27,800➡ 20%OFF ¥22,000(オレンジ発色¥23,000)

注番A02-25
KH-12G:東映、12型グリーンディスプレイ、2000文字
¥28,800➡ 20%OFF ¥23,000(オレンジ発色¥24,000)

注番A02-26
KH-1200GJ:東映、12型グリーンディスプレイ、4050文字
¥39,800➡ 20%OFF ¥32,000(オレンジ発色¥33,000)

注番A02-27
FTC-148MH:東映、14型カラーディスプレイ、32kHz/25kHz自動切替式、0.26mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、長残光
¥198,000➡ 25%OFF ~~¥148,000~~

注番A02-28
FTC-1201:東映、12型カラーディスプレイ、0.47mmストライプピッチ、ハイコントラストCRT、2000文字
＋カラーケーブル
¥71,660➡ 59%OFF ¥30,000

注番A02-29
FTC-12GTU-H:東映、超高解像度12型カラーディスプレイ、0.28mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、D/A対応
¥114,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-30
FTC-12GTS-AI:東映、高解像度12型カラーディスプレイ、0.37mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、D/A対応
¥79,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-31
CD-208MH:東映、20型カラーディスプレイ、32kHz/25kHz自動切替式、0.31mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、長残光
¥398,000➡ 25%OFF ~~¥298,000~~

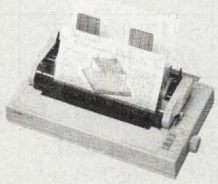
注番A02-32
CMT-147L:サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、4050文字、チルトスタンド付
¥79,800➡ 35%OFF ¥52,000

注番A02-33
CMT-146L:サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、4050文字
¥89,800➡ 47%OFF ¥48,000

注番A02-34
CU-14AD:シャープ、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用、0.31mmドットピッチ、4050/2000文字
¥84,800➡ 26%OFF ¥63,000

注番A02-35
MD-9P1:シャープ、9型ホワイトペーパーディスプレイ、4050文字
¥34,800➡ 20%OFF ¥28,000

プリンター



注番A02-36
NM-9700(NEC、10"ドットインパクト・カラー漢字プリンター)
¥163,000➡ 49%OFF ¥83,000

注番A02-37
NM-9950(NEC、15"ドットインパクト・カラー漢字プリンター)
¥245,000➡ 47%OFF ¥129,000

注番A02-38
PC-PR101TL(NEC、カラー熱転写漢字プリンター)
¥79,800➡ 33%OFF ¥53,000

注番A02-39
VP-135K(エプソン、15"ドットインパクト漢字プリンター、PC/FM用)
＋ESC/Pスーパーカートリッジ
＋プリンターケーブル
¥162,500➡ 45%OFF ~~¥84,800~~

注番A02-40
VP-1000PC(エプソン、15"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥154,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-41
VP-800PC(エプソン、10"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥124,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-42
VP-500PC(エプソン、10"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥87,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-43
HG-2550PC(エプソン、インクジェットプリンター、PC用)
¥258,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-44
AP-500PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可、PC用)
¥74,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-45
AP-80EXPC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、PC用)
¥69,800➡ 39%OFF ¥43,000

注番A02-46
TR-24CL(スター精密、カラー熱転写漢字プリンター、PC/FM用)
＋ロール紙ホルダー
＋プリンターケーブル
¥78,800➡ 50%OFF ¥39,800

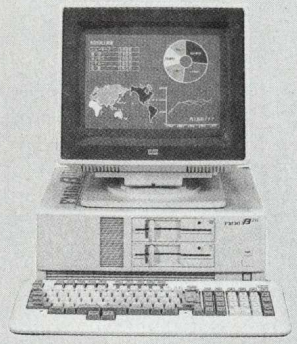
注番A02-47
AR-2410(スター精密、10"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥114,000➡ 39%OFF ¥69,800

注番A02-48
AR-2415(スター精密、15"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥144,000➡ 42%OFF ¥79,800

通信販売・クレジット　通販センター　TEL 03-256-3334(代)

富士通







MB27613(富士通、8″デュアルFDD、FM用) ……￥350,000➡ 66%OFF ￥118,000

注番A02-49
FM77AV20EX
＋FMTV-152(富士通、15型パソコンTV)
￥217,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-50
FM77AV40EX
＋FMTV-154(富士通、15型パソコンTV)
￥306,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A02-51
FM77AV20-2
＋FMTV-152(富士通、15型パソコンTV)
￥257,800➡ 50%OFF ￥128,000

注番A02-52
FM77AV40
＋FMTV-154(富士通、15型パソコンTV)
￥366,000➡ 46%OFF ￥193,000

FM16βFD II
＋MB27110
(JISキーボード)
限定超特価
￥213,000

FM16βHD I
＋MB27110
(JISキーボード)
限定超特価
￥363,000

FM-R30
限定超特価
￥198,000

注番A02-53
FM16βFD II
＋MB27110(JISキーボード)
＋FTC-12GTS-A1(東映、高解像度12型カラーディスプレイ)
￥484,800➡ 48%OFF ￥253,000

注番A02-54
FM16βHD I
＋MB27110(JISキーボード)
＋FTC-12GTS-A1(東映、高解像度12型カラーディスプレイ)
￥709,800➡ 45%OFF ￥394,000

FM R-70HD	~~￥950,000~~
FM R-60HD	~~￥695,000~~
FM R-60FD	~~￥455,000~~
FM R-50HD	~~￥620,000~~
FM R-50FD	~~￥380,000~~
FM R-50HD	~~￥820,000~~
FM R-50FD	~~￥550,000~~
FM R-30HD	~~￥575,000~~
FM R-30FD	~~￥355,000~~
FM R-30BX	~~￥268,000~~

EPSON



注番A02-55
PC-286U-STD
＋FTC-12GTU-H(東映、超高解像度12型カラーディスプレイ)
＋FTC-12GT(東映、FTC-12GTシリーズ用専用チルトスタンド)
￥368,780➡ 30%OFF ￥258,000

注番A02-56
PC-286U-STD
＋CMT-147L
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
＋AP-80EXPC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター)
￥397,600➡ 28%OFF ￥286,000

注番A02-57
PC-286UH20(3.5″2FDD＋20MBHDD内蔵)
＋CU-14AD(シャープ、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
＋AP-500PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可)
￥552,600➡ 24%OFF ￥420,000

注番A02-58
PC-286V-STD
＋CMT-147L
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
＋AP-80EXPC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター)
￥447,600➡ 28%OFF ￥323,000

注番A02-59
PC-286V-STD
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
＋NM-9950(NEC、15″ドットインパクト・カラー漢字プリンター)
＋プリンター用紙(15″×11″)500枚
￥624,800➡ 34%OFF ￥409,000

注番A02-60
PC-286VH20
＋CU-14AD(シャープ、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
＋HG-2500(エプソン、15″インクジェット・漢字プリンター)
＋ESC/Pスーパーカートリッジ
＋プリンターケーブル
＋プリンター用紙(15″×11″)500枚
￥795,800➡ 30%OFF ￥560,000

EPSONラップトップ

好評発売中!!



PC-286L-STD-N(3,5″2FDD、白液晶)	~~￥348,000~~
PC-286L-H10-N(3,5″1FDD、10MB HDD、白液晶)	~~￥468,000~~
PC-286L-STD-S(3,5″2FDD、STN型液晶)	~~￥318,000~~

厳選周辺機器シリーズ

A SP-520(ユーステック、20MBハードディスク、65ms、PC-9801用)＋I/F	￥118,000➡ 17%OFF	￥98,000
B SP-540(ユーステック、40MBハードディスク、40ms、PC-9801用)＋I/F	￥165,000➡ 17%OFF	￥136,000
C 60MBハードディスク(40MB＋20MB、28ms、東芝ドライブ使用、リースバック)		￥143,000
D OASYS Lite FROM10(富士通、ワープロ)	￥128,000➡ ??%OFF	TOEI大特価
E PWP-960LXT(エプソン、ワープロ)	￥128,000➡ ??%OFF	TOEI大特価
F FD-55BR(増設FDD、PC-8801mkII用)	￥60,000➡ 67%OFF	￥19,800
G FD-1157C(増設FDD、PC-9801VM0用)＋フロッピーケーブル	￥80,000➡ 67%OFF	￥25,000

H TK-85(NEC、トレーニングワンボードコンピュータ、CPU8085使用)＋電源		￥38,000
I MD2400A(オムロン、モデム、2400bps・1200bps・300bps全二重、RS-232Cケーブル付)		~~￥59,800~~
J MD1200E(オムロン、モデム、1200bps・300bps全二重、RS-232Cケーブル付)		~~￥24,800~~
K HS10R(オムロン、ハンディイメージスキャナ、64階調、PC用)		~~￥49,800~~
L HP-11C(YHP、ポケットサイズ・コンピュータ)		￥12,000
M HP-15C(YHP、ポケットサイズ・コンピュータ、最上位機)		￥21,000
N PC-8001mkII-01(NEC、漢字ROM、PC-8001mkII/8801用)	￥32,000➡ 53%OFF	￥15,000

★限定超特価★

NEC PC-9801VX21	￥433,000➡??%OFF	TOEI大特価
NEC PC-9801VM21	￥390,000➡??%OFF	TOEI大特価
NEC PC-8001mkII SR	￥108,000➡84%OFF	￥14,800

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

東映無線株式会社

マイコン・計測器・オーディオ・ビデオ・CD・LD

通販センター TEL03-256-3334(代)

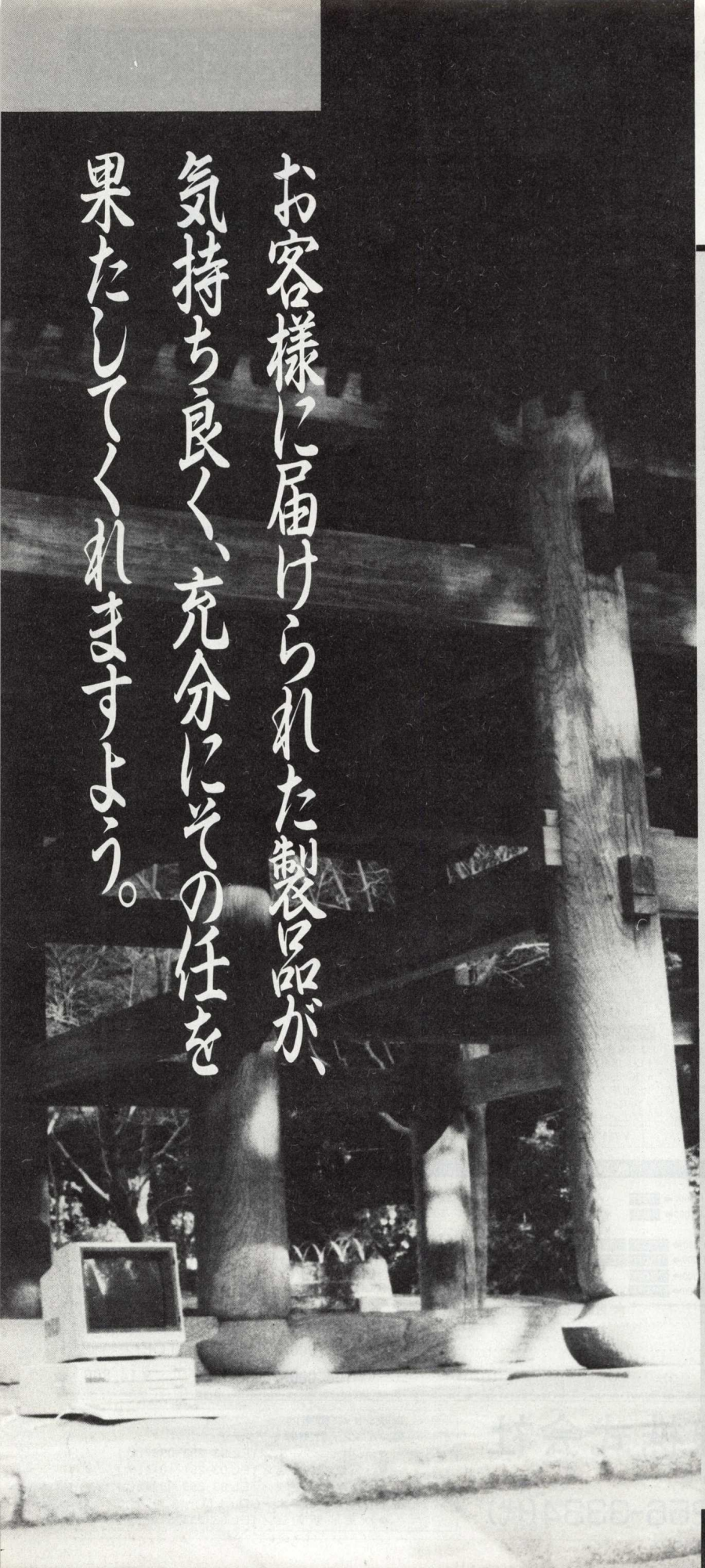
東映ショップ御案内

■マイコン・計測器・アンテナ
- ラジオセンター店／TEL 03-253-0987(代)
- ラジオデパート店／TEL 03-251-1014(代)
- テクノハウス東映／TEL 03-253-9896(代)

■オーディオ・ビデオ・CD・LD
- 秋葉原駅前店／TEL 03-253-5741(代)

1988 THE

お客様に届けられた製品が、
気持ち良く、充分にその任を
果たしてくれますよう。



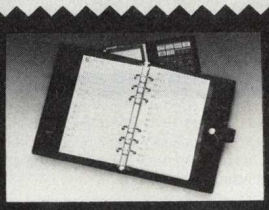
PROSHOP CREDIT FROM IPL

★月々僅か1000円からクレジットOK
★商品は今すぐお支払いは7ヶ月先から
★お支払いスタートを自由に選べます
※1ヶ月後から7ヶ月先までのあいだ
★夏のボーナス一括払いOK
★ボーナス月だけの2回払いOK
★ボーナス月、夏・冬セレクト払いOK
★経済的なステップアップ払いOK
※例えば、月々1,000円からスタートして2年後からは5,000円へステップアップ!!
※支払金額が自由に設定できます。
★大学生の方も、新社会人の方も保証人不要
※保証人が必要な場合もあります。

PROSHOP WIDE SUPPORT FROM IPL

1. メーカー保証＋IPL保証 ×2＝3倍保証
2. 初期不良新品交換
3. キーボードレッスン プレゼント
4. 通信教育サポート（添削付）

※アフターケアーの質が違います。



ニューイヤーズプレゼント

実施1/18(MON)～2/18(THU)

Chance 1 期間中、システムお買い上げの方、先着200名様に、話題のオリジナルシステム手帳をプレゼント。

Chance 2 期間中、デスクをお買上げの方全員に、A-300(原稿用スタンド¥8,000)をプレゼント。
※写真の電子手帳は含まれません。

EVOLUTION OF PROSHOP FROM IPL

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイビーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12 雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

Wide Support

IPLでこそ成し得た
3倍保証システム

●業界初、IPL独自の3倍保証　例えば、メーカー保証12ヶ月の商品なら36ヶ月の保証。6ヶ月の商品なら18ヶ月の保証というように保証期間はぐっと長期間。あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。
定期交換部品を要する製品及び、保守契約、出張修理ソフトウェアはこの限りではありません。

●初期不良への保証システム　購入された商品が、万が一初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。集配便を伺わせ製品をチェック後、新品と交換させていただきます。初期不良交換期間・1ヶ月

輸送上のトラブルも責任をもって対処します。

●安心のサポート、IPLキーボードレッスン添付　誰にも、何にも教わらずキーに触れた場合、キーボードを探すという悪い癖がついてしまいます。そうなると入力最中に手でキーに書いてある文字が見えなくなる為、手のある位置がいつも違ってしまいます。又、目もキーボードを見たり画面やリストも見なければなりません。これではキーボード操作はもちろん、プログラミング上達にも格段の差が生じます。当社はオリジナル・キーボード・レッスン・プログラムを開発、サポート体制の一環としてPC-98シリーズに無料で添付してあります。(定価￥9,800) 充実したパソコンライフを願うものです。

※PC-98シリーズに
キーボードレッスン無料添付

Master Course

IPLの実績から実戦・初の
通信教育制度

●当社ではシステムでお求めの、お一人、お一人に添削付の教育講座を開設しています。初めてコンピュータを手にしたその日から、安心してお使いいただける様、IPLだからこそ成し得たワイドなサポート体制です。もちろん受講料は無料です。

**使う人のお役に立てる様……
私達の願いです。**

※システムの全てに無料添付

System Credit

IPL、ニュークレジットのお得感をぜひ比較して下さい。月々の端数処理は初回で調整されます。

…だから便利●追加購入も買い替えも心配いりません。　IPLで購入され、現在クレジット支払いが残っていてもだいじょうぶ。追加購入も、買い換えも、ご利用中のクレジットを月々僅か1,000円づつの調整でOK。IPLが計画的にあなたのシステムアップ、お手伝い致します。経済性の良さをお確かめ下さい。お気軽にどうぞ。

**システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように…
これがIPLの基本姿勢です。**

…だから経済的●お支払いはステップアップ方式がおトク　まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年後ボーナス0円、2年後からのスタートもOK.!! お支払い回数は翌月一括の1回払いから最長72回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

●冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月でのお支払いも可能　こんな都合のいいプランもOK.!もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

Refresh Computer

実力派ユーズドパソコン大集合。あのポテンシャルが、うれしいローコストで手に入れるチャンス。

●80項目以上におよぶチェック体制　製品は入荷時に専任のメンテナンススタッフが厳重にチェックします。

●20項目のリフレッシュを実施　ボディ・フェイスのクリーンアップはもちろん、細部まで完璧に再整正の上、お届けします。

●IPL独自のロング保証付　製品に最低6ヶ月の保証付。万一の場合でも安心のサポートシステムです。

●お支払いラクラク、IPLシステムクレジット　お得なリフレッシュパソコンをクレジットでどうぞ。**自慢の超低金利ですから買いやすさもひときわです。3回～最長72回までクレジット回数を自由に設定できます。**さらに、IPLシステムクレジットを現在ご利用中でも月々僅か1000円づつの調整から可能です。**IPLが計画的にあなたのシステムアップを応援します。**

Order Telephone

●本社 0467-24-7511　●大阪 06-311-2736

●銀座 03-541-3058　●青山 03-470-0061　●札幌 011-621-1444

●仙台 022-266-0531　●広島 082-293-7881　●福岡 092-481-2644

●IPL商品管理部 納期、配達日のお問合せ、ご指定日のご連絡	0467-24-1154	●ご注文お問合せ	0467-24-1154
●IPLメンテナンス部 ハード上のご相談、お問合せ、初期不良の対応	0467-24-0453	●IPLタイムリーボックス ホットな新製品ニュースをお知らせします。	0467-24-0941
●IPL FAX ご注文、お見積り、カタログ編集などスピーディに	0467-24-0561	●IPL下取りホットライン	0467-24-2040

本社:〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12 雪ノ下ビル　電話受付:AM10:00～PM8:00 水曜日定休

Jan.18～Feb.18

私共が、その任を的確に



1988 THE EVOLUTION OF PROSHOP

NEC PC-9801VX21

WIDE 3倍
安心の3倍保証

必要性と機動性のクロス。

アクセス No.00202

価格 ¥881,900 ➡ 超特価 ¥566,700

PC-9801VX21（処理速度、大幅に高速化40%色中16色2画面に表示可）	¥433,000
CU-14AD（超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT）	¥ 84,800
PC-9872L（マウス）	¥ 10,000
VP-1000PC（15"24ドット紙送りリスムーズPushトラクター付き）	¥154,000
PS98-011-HMW（漢次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1）	¥ 18,000
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）	¥ 58,000
Lotus1-2-3（世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース）	¥ 98,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
ペーパー15インチ（500枚）	¥ 2,100
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥881,900

¥ 2,000×72回	ボーナス 4.89万×12回
¥ 5,000×72回	ボーナス 3.05万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 3.95万×10回
¥ 9,600×36回	ボーナス 5万×6回
¥ 10,100×72回	ボーナスなし

ビジネスを読む！新・情報整理学。

アクセス No.00205

価格 ¥818,260 ➡ 超特価 ¥524,000

PC-9801VX21（処理速度、大幅に高速化40%色中16色2画面に表示可）	¥433,000
PC-KD854（0.39ミリ14"カラーCRT）	¥ 89,800
PC-PR201TH（高速カラー縮小4倍拡、網掛け白黒反転ゴシック、ハガキ可）	¥145,000
PC-9872L（マウス）	¥ 10,000
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）	¥ 58,000
Let'sアイリス（カード型データベース重要な情報をシステム手帳にも直接印字可）	¥ 38,000
システム手帳（データベース化した情報を外出先で手軽にアクセス ¥4800）	¥ 0
PA-7000（電話番号住所勤務先日時用件場所メモ電卓スケジュール機能付）	¥ 19,800
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
B4カット紙（100枚）	¥ 660
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥818,260

¥ 2,700×72回	ボーナス 4.0万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 3.4万×10回
¥ 8,200×36回	ボーナス 5.0万×6回
¥ 7,400×60回	ボーナス 2万×10回
¥ 9,300×72回	ボーナスなし

まず、基本的に。

アクセス No.00201

価格 ¥551,800 ➡ 超特価 ¥332,500

PC-9801VX21（処理速度、大幅に高速化40%色中16色2画面に表示可）	¥433,000
CU-14AD（超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT）	¥ 84,800
PC-9872L（マウス）	¥ 10,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥551,800

¥ 1,000×72回	ボーナス 2.97万×12回
¥ 3,400×60回	ボーナス 2.0万×10回
¥ 5,000×36回	ボーナス 3.28万×6回
¥ 1,000×24回	ボーナス 3.09万×4回
¥ 6,800×60回	ボーナスなし

個の知的生産性をあげる。

アクセス No.00203

価格 ¥788,900 ➡ 超特価 ¥490,500

PC-9801VX21（処理速度、大幅に高速化40%色中16色2画面に表示可）	¥433,000
CU-14AD（超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT）	¥ 84,800
PC-9872L（マウス）	¥ 10,000
NM-9950II（24ピンカラー漢字プリンター漢字圧縮印刷可）	¥245,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
ペーパー15インチ（500枚）	¥ 2,100
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥798,900

¥ 2,100×72回	ボーナス 4.0万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 3.0万×10回
¥ 8,000×36回	ボーナス 4.5万×6回
¥ 7,000×48回	ボーナス 3万×8回
¥ 10,000×60回	ボーナスなし

複数の環境を共存できるマルチ人間。

アクセス No.00208

価格 ¥952,270 ➡ 超特価 ¥583,000

PC-9801VX21（処理速度、大幅に高速化40%色中16色2画面に表示可）	¥433,000
PC-TV453N（0.35ビデオアートボード対応・チルトスタンド付）	¥138,000
VC-S1B（迫力の臨場感、ドルビーサウンドHiFiビデオ）	¥185,000
AP-500PC（0"24ドットカラー熱転写ハガキA4、B4可漢字プリンタ）	¥ 74,800
遊・名人（ペン字毛筆、明朝体、白抜き網掛け宛名書きワープロソフト）	¥ 29,000
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）	¥ 58,000
PC-9872L（マウス）	¥ 10,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
A4カット紙（100枚）	¥ 470
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥952,270

¥ 2,800×72回	ボーナス 4.58万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 4.13万×10回
¥ 10,100×36回	ボーナス 5.0万×6回
¥ 5,400×72回	ボーナス 3.0万×12回
¥ 10,400×72回	ボーナスなし

あたためていたアイデアを実現するぞ！

アクセス No.00204

価格 ¥1,190,300 ➡ 超特価 ¥778,000

PC-9801VX21（処理速度、大幅に高速化40%色中16色2画面に表示可）	¥433,000
PC-KD854（0.39ミリ14"カラーCRT）	¥ 89,800
NM-9950II（24ピンカラー漢字プリンター漢字圧縮印刷可）	¥245,000
NM-9032-01（用紙をずらさない、トラクターフィーダ）	¥ 10,000
PS98-506-HMW（1画面で複数のソフトを操作可能/日本語MS-WINDOW）	¥ 20,000
GT-100（写真イラスト地図、新聞雑誌をなぞるだけで文書企画書資料取り込み書）	¥ 54,800
HUPRNT名筆98（年賀状、DM案内状、宛名印刷、毛筆4書体）	¥ 29,800
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）	¥ 58,000
花 子（図形まじり文書、作成ソフト）	¥ 58,000
PC-9872L（マウス）	¥ 10,000
PS98-011-HMW（漢次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1）	¥ 18,000
Lotus1-2-3（世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース）	¥ 98,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
ペーパー15インチ（500枚）	¥ 2,100
SA600（場所を取らないキャスター付ラック、キーボード台収納）	¥ 39,800
A300（原稿用スタンド¥8000）	¥ 0
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥1,190,300

¥ 5,000×72回	ボーナス 5.32万×12回
¥ 8,000×72回	ボーナス 3.52万×12回
¥ 10,700×48回	ボーナス 5.0万×8回
¥ 9,200×60回	ボーナス 4万×10回
¥ 13,900×72回	ボーナスなし

コンピュータが趣味の領域でなくなった今さらなる飛躍に向けて！

アクセス No.00206

価格 ¥987,960 ➡ 超特価 ¥646,800

PC-9801VX21（処理速度、大幅に高速化40%色中16色2画面に表示可）	¥433,000
CU-14AD（超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT）	¥ 84,800
PC-PR201TH（高速カラー縮小4倍拡、網掛け白黒反転ゴシック、ハガキ可）	¥145,000
PC-PR201T-15（用紙をずらさない、ピンフィーダ）	¥ 10,000
Lotus1-2-3（世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース）	¥ 98,000
Lotus1-2-3ガイド（Lotus1-2-3の高機能を分かり易く解説）	¥ 2,400
PS98-011-HMW（漢次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1）	¥ 18,000
チャレンジ・ザMS-DOS（MS-DOSの有効性と役割、対話式でわかり易く実に学ぶ）	¥ 12,000
MS-DOS入門書（MS-DOSいたりつくせり本）	¥ 1,800
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）	¥ 58,000
花 子（図形まじり文書、作成ソフト）	¥ 58,000
花子応用ガイド（花子の図形データ構造を具体的に解説）	¥ 2,500
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
B4カット紙（100枚）	¥ 660
SA600（場所を取らないキャスター付ラック、キーボード台収納）	¥ 39,800
A300（原稿用スタンド¥8000）	¥ 0
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥987,960

¥ 3,000×72回	ボーナス 5.13万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 4.9万×10回
¥ 12,000×36回	ボーナス 5.05万×6回
¥ 8,200×60回	ボーナス 3万×10回
¥ 11,500×72回	ボーナスなし

夏のボーナス一括
システムはすぐお手元へ

超低金利 …… 組合せ自由 全国無料配送

※今回掲載の製品は、1月18日より2月18日までの期間に限らせていただきます。

果たすことができますよう。

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

使える充実感！

アクセス No.00207
価格￥963,100➡超特価 CALL!!

PC-9801VX21（処理速度、大幅に高速化4096色中16色2画面に表示可）	￥433,000
N5913L（超高解像度0.31ノングレア処理A/DRGBチルト付）	￥138,000
PC-PR201V2（超高速、カラー、トラクタフィーダ付き、葉書、縮小印字可）	￥298,000
PC-9872L（マウス）	￥ 10,000
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）	￥ 58,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	￥ 24,000
ペーパー15インチ（500枚）	￥ 2,100
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	￥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	￥ 0

標準価格￥963,100

￥ 2,800×72回	ボーナス 5.0万×12回
￥ 5,000×60回	ボーナス 4.63万×10回
￥ 9,400×60回	ボーナス 2.0万×10回
￥ 7,000×48回	ボーナス 5万×8回
￥ 11,100×72回	ボーナスなし

夏のボーナス一括
システムはお手元へ

経済的なステップアップクレジット
例えば、まず月々1000円からスタートして、2年後は5000円とステップアップが可能です。

NEC PC-98XL2
開発者としての自分領域の実現へ。

アクセス No.00210
価格￥1,263,000➡超特価 CALL!!

PC-98XL2（32ビット80386／V30.40MBHDD内蔵）	￥988,000
N5924（14"マルチスキャンカラーディスプレイ）	￥233,000
PS98-011-HMW（逐次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1）	￥ 18,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	￥ 24,000
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	￥ 0

標準価格￥1,263,000

￥ 5,000×72回	ボーナス 6.13万×12回
￥ 10,000×72回	ボーナス 3.13万×12回
￥ 12,600×48回	ボーナス 5.0万×8回
￥ 8,900×72回	ボーナス 3.8万×12回
￥ 9,100×60回	ボーナス 5.0万×10回

IPLトピック
● 土曜ワイド劇場（テレビ朝日）の江戸川乱歩シリーズ「日時計館の美女」に、コンピュータプログラミングでサポート。（その他、火曜サスペンス劇場（日本テレビ）があります。）

NEC PC-9801VX41
5",3.5"ニーズに合わせてビジネスする。

アクセス No.00211
価格￥1,108,000➡超特価 CALL!!

PC-9801VX41（80286+V30 MS"2FDD20MB3.5"1HD）	￥630,000
N5913L（超高解像度0.31ノングレア処理A/DRGBチルト付）	￥138,000
PC-PR201V2（超高速、カラー、トラクタフィーダ付き、葉書、縮小印字可）	￥298,000
PS98-011-HMW（逐次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1）	￥ 18,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	￥ 24,000
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	￥ 0

標準価格￥1,108,000

￥ 3,000×72回	ボーナス 6.23万×12回
￥ 5,000×60回	ボーナス 6.2万×10回
￥ 8,000×72回	ボーナス 3.25万×12回
￥ 10,000×60回	ボーナス 3.21万×10回
￥ 13,400×72回	ボーナスなし

NEC PC-9801VM21
コストパフォーマンスに優れたスタンダードなビジネスユーへ。

アクセス No.00220
価格￥838,900➡超特価 ￥543,800

PC-9801VM21（フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵）	￥390,000
CU-14AD（超高解像度0.3ミリ、カラーアナログCRT）	￥ 84,800
VP-1000PC（15"24ドット紙送りスムーズPushトラクター付き）	￥154,000
Lotus1-2-3（世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース）	￥ 98,000
PS98-011-HMW（逐次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1）	￥ 18,000
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）	￥ 58,000
PC-9872L（マウス）	￥ 10,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	￥ 24,000
ペーパー15インチ（500枚）	￥ 2,100
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	￥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	￥ 0

標準価格￥838,900

￥ 3,000×72回	ボーナス 4.0万×12回
￥ 5,000×60回	ボーナス 3.65万×10回
￥ 7,800×60回	ボーナス 2.0万×10回
￥ 8,800×36回	ボーナス 5万×6回
￥ 9,700×72回	ボーナスなし

¥ 月々わずか1000円
7 お支払い ヶ月先からOK

NEC PC-98LT MODEL 21
場所を問わず精力的に分析する行動派。

アクセス No.00235
価格￥372,270➡超特価 CALL!!

PC-98LTmodel21（視認性、操作性向上、640KRAM、プリンター付）	￥288,000
Ninja 2（統合型データベース、グラフ、ワープロ、縮小印刷可）	￥ 39,800
PC-98LT-05K（キャリングケース）	￥ 19,500
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	￥ 24,000
A4カット紙（100枚）	￥ 470
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	￥ 0

標準価格￥372,270

￥ 1,000×72回	ボーナス 2.19万×12回
￥ 3,200×36回	ボーナス 3万×6回
￥ 4,600×72回	ボーナスなし
￥ 6,900×24回	ボーナス 3万×4回
￥ 5,300×60回	ボーナスなし

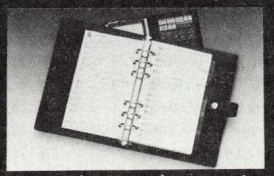
NEC PC-8801FA
ステレオアンプ・スピーカー搭載、感性を刺激する。

アクセス No.00242
価格￥303,000➡超特価 CALL!!

PC-8801FA（FM12音源ステレオ出力、ADPCM可能）	￥168,000
PC-KD863S（15"0.39ステレオアンプ、スピーカ、チルトスタンド付）	￥118,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	￥ 17,000
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	￥ 0

標準価格￥303,000

￥ 1,000×72回	ボーナス 1.66万×12回
￥ 1,600×36回	ボーナス 3.0万×6回
￥ 4,600×24回	ボーナス 3.0万×4回
￥ 1,800×48回	ボーナス 2.0万×8回
￥ 4,300×60回	ボーナスなし



ニューイヤーズプレゼント
実施1/18(MON)～2/18(THU)

Chance 1 期間中、システムお買い上げの方、先着200名様に、話題のオリジナルシステム手帳をプレゼント。

Chance 2 期間中、デスクをお買上げの方全員に、A-300（原稿用スタンド￥8,000）をプレゼント

※写真の電子手帳は含まれません！

日曜・祭日・指定日配送OK.！

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みはナンバーでお願いします。



手にされた日から、より立

1988 THE EVOLUTION OF PROSHOP

WIDE 3倍 安心の3倍保証

NEC PC-9801UX21

5"FDDを外付けするとさらに多様な活躍ができるぞ。

アクセス No.00230

価格 ¥617,070 ➡ 超特価 ¥421,000

PC-9801UX21（処理速度、大幅に向上、CPUに80286＋V30）	¥348,000
CU-14AD（超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT）	¥ 84,800
PC-PR101TL2（高速カラー10"網掛け白黒反転、ハカキ可）	¥ 83,800
PS98-011-HV（逐次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1）	¥ 18,000
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）	¥ 58,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,500
A4カット紙（100枚）	¥ 470
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥617,070

¥ 2,400×72回	ボーナス 3.0万×12回
¥ 5,000×36回	ボーナス 4.9万×6回
¥ 8,000×36回	ボーナス 3.08万×6回
¥ 5,000×60回	ボーナス 2.1万×10回
¥ 7,500×72回	ボーナスなし

用途に応じた使いわけ。
MS-DOSも必携の時。

アクセス No.00231

価格 ¥655,970 ➡ 超特価 ¥459,500

PC-9801UX21（処理速度、大幅に向上、CPUに80286＋V30）	¥348,000
PC-TV453N（0.35ビデオアートボード対応・チルトスタンド付）	¥138,000
VP-500PC（10"24ドット高品質印字、ハカキ可）	¥ 87,000
PS98-011-HV（逐次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1）	¥ 18,000
ユーカラart Ver.2（文書、作図、通信機能強化（MS-DOSが必要）	¥ 40,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,500
A4カット紙（100枚）	¥ 470
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800）	¥ 0
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥655,970

¥ 3,000×72回	ボーナス 3.1万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 2.56万×10回
¥ 8,000×36回	ボーナス 3.82万×6回
¥ 4,500×48回	ボーナス 4万×8回
¥ 8,200×72回	ボーナスなし

NEC PC-8801MA

日本語機能も搭載。イマジネーションingのサウンド機能の魅力。

アクセス No.00241

価格 ¥436,070 ➡ 超特価 CALL!!

PC-8801MA（FM12音源ステレオ出力、ADPCM可能）	¥198,000
PC-KD862（角度自由自在、回転台フィルタ付400/200切替可）	¥ 99,800
ユーカラart（文と絵同時表示、通信、カラー出力）	¥ 30,000
PC-PR101TL2（高速カラー10"網掛け白黒反転、ハカキ可）	¥ 83,800
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
A4カット紙（100枚）	¥ 470
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥436,070

¥ 1,000×72回	ボーナス 2.66万×12回
¥ 2,900×60回	ボーナス 2.0万×10回
¥ 4,600×36回	ボーナス 3.0万×6回
¥ 4,100×48回	ボーナス 2万×8回
¥ 6,200×60回	ボーナスなし

パソコンから拡がる感性の世界。
オリジナルを極める。

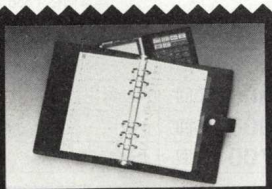
アクセス No.00250

価格 ¥888,370 ➡ 超特価 ¥557,500

PC-8801MA（FM12音源ステレオ出力、ADPCM可能）	¥198,000
PC-KD352（0.39ピッチTV、リモコン付 アナログ／RGB）	¥115,000
VC-S1B（迫力の臨場感、ドルビーサラウンドHiFiビデオ）	¥185,000
PC-8801-17（ビデオアートボード65536表示スーパーインポーズ可）	¥ 49,800
PC-8872（マウス）	¥ 9,800
PC-VC101（TV、ビデオ、自分の画像でフルカラー年賀状、案内状）	¥198,000
PC-VC101-P3（ハカキシートセット（20枚））	¥ 3,500
ユーカラart（文と絵同時表示、通信、カラー出力）	¥ 30,000
AP-500PC（10"24ドットカラー無転写ハカキA4、B4可漢字プリンタ）	¥ 74,800
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
A4カット紙（100枚）	¥ 470
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥888,370

¥ 5,300×48回	ボーナス 5.0万×8回
¥ 4,900×72回	ボーナス 3.0万×12回
¥ 7,000×60回	ボーナス 2.6万×10回
¥ 7,000×48回	ボーナス 4万×8回
¥ 9,900×72回	ボーナスなし



ニューイヤーズプレゼント

実施1/18(MON)～2/18(THU)

Chance 1 期間中、システムお買い上げの方、先着200名様に、話題のオリジナルシステム手帳をプレゼント。

Chance 2 期間中、デスクをお買上げの方全員に、A-300（原稿用スタンド¥8,000）をプレゼント。

※写真の電子手帳は含まれません。

NEC PC-88VA

16ビット・グラフィック。
ビデオでスーパーインポーズしてみると、きっと。

アクセス No.00243

価格 ¥684,800 ➡ 超特価 ¥428,300

PC-88VA（16ビットCPU）	¥298,000
PC-TV453N（0.35ビデオアートボード対応、チルトスタンド付）	¥138,000
PC-88VA-11（ビデオボード）	¥ 39,800
VC-S1B（迫力の臨場感、ドルビーサラウンドHiFiビデオ）	¥185,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥684,800

¥ 2,000×72回	ボーナス 3.4万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 2.23万×10回
¥ 8,000×36回	ボーナス 3.3万×6回
¥ 5,500×48回	ボーナス 3万×8回
¥ 7,600×72回	ボーナスなし

SHARP X-68000

現代派の楽しみも自分らしく。

アクセス No.00253

価格 ¥777,600 ➡ 超特価 ¥506,800

CZ-600C（CPU68000、2Mバイト、65536同時発色）	¥369,000
VC-S1B（迫力の臨場感、ドルビーサウンドHiFiビデオ）	¥185,000
CZ-600D（4096色TV19モード多機能リモコン付）	¥129,800
CZ-6TV1（カラーイメージユニット、テロッパー機能付き）	¥ 69,800
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥777,600

¥ 2,400×72回	ボーナス 4.0万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 3.2万×10回
¥ 8,000×36回	ボーナス 4.8万×6回
¥ 7,000×60回	ボーナス 2万×10回
¥ 9,000×72回	ボーナスなし

感性を刺激し、創意したものは、
やはり打ち出してみる。

アクセス No.00254

価格 ¥672,170 ➡ 超特価 CALL!!

CZ-600C（CPU68000、2Mバイト、65536同時発色）	¥369,000
CZ-600D（4096色TV19モード多機能リモコン付）	¥129,800
CZ-6ST1（チルトスタンド）	¥ 5,800
AP-500（10"24ドットカラー無転写ハカキA4、B4可漢字プリンタ）	¥ 72,800
AP-500FMRC（FM対応ROMカプセル）	¥ 3,500
#8226（シャープX1用ケーブル）	¥ 8,800
Z'sSTAFF PRO 68K（グラフィックツール）	¥ 58,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）	¥ 24,000
A4カット紙（100枚）	¥ 470
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）	¥ 0

標準価格¥672,170

¥ 3,000×72回	ボーナス 3.5万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 3.05万×10回
¥ 7,300×36回	ボーナス 5.0万×6回
¥ 8,800×72回	ボーナスなし
¥ 6,800×60回	ボーナス 2万×10回

超低金利 …… 組合せ自由 全国無料配送

※今回掲載の製品は、1月18日より2月18日までの期間に限らせていただきます。

体的に、活躍されますよう。

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

SHARP X1turboZII

ビデオをプラス、楽しみ方の拡大。

アクセス No.00251
価格¥498,600➡超特価¥301,500

CZ-881C（ビデオ画像取り込みスーパーインポーズ、テロップ可、マウス付き）……¥179,800
VC-S1B（迫力の臨場感、ドルビーサラウンドHiFiビデオ）¥185,000
CZ-880D（14"カラーTVリモコン付4050文字）……¥109,800
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）……¥ 24,000
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）¥ 0

標準価格¥498,600

¥ 1,000×72回	ボーナス2.64万×12回
¥ 2,800×60回	ボーナス 2.0万×10回
¥ 4,500×36回	ボーナス 3.0万×6回
¥ 8,000×24回	ボーナス3.45万×4回
¥ 5,400×72回	ボーナスなし

アウト・プットしておきたい、せっかくの個性派パソコン。

アクセス No.00252
価格¥399,170➡超特価¥290,300

CZ-881C（ビデオ画像取り込みスーパーインポーズ、テロップ可、マウス付き）……¥179,800
CZ-880D（14"カラーTVリモコン付4050文字）……¥109,800
AP-500（10"24ドットカラー熱転写ハガキA4、B4可漢字プリンタ）……¥ 72,800
AP-500XRC（X1、X68対応ROMカプセル）……¥ 3,500
#8226（シャープX1用ケーブル）……¥ 8,800
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）……¥ 24,000
A4カット紙（100枚）……¥ 470
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）¥ 0

標準価格¥399,170

¥ 1,000×72回	ボーナス2.52万×12回
¥ 3,000×36回	ボーナス3.68万×6回
¥ 5,800×36回	ボーナス 2.0万×6回
¥ 8,000×24回	ボーナス3.13万×4回
¥ 5,900×60回	ボーナスなし

FUJITSU FM77AV40EX

ワープロもオーディオビジュアルも拡張性も。

アクセス No.00272
価格¥361,370➡超特価CALL!!

FM-77AV40EX（26万色同時表示、高速漢字変換、グラフィック機能強化）……¥168,000
FM-DPC231D（15"カラーCRTディスプレイ）……¥ 89,800
AP-500（10"24ドットカラー熱転写ハガキA4、B4可漢字プリンタ）……¥ 72,800
AP-500FMRC（FM対応ROMカプセル）……¥ 3,500
#8296（FM-11/77/16β用ケーブル）……¥ 8,800
3Mブランクディスケット（3.5"2DD 10枚）……¥ 18,000
A4カット紙（100枚）……¥ 470
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）¥ 0

標準価格¥361,370

¥ 1,000×72回	ボーナス2.21万×12回
¥ 3,000×36回	ボーナス3.15万×6回
¥ 4,900×36回	ボーナス 2.0万×6回
¥ 6,900×24回	ボーナス 3万×4回
¥ 3.800×72回	ボーナスなし

EPSON PC-286VSTD

できる男の行動派分析には必携！

アクセス No.00281
価格¥372,500➡超特価CALL!!

PC-286L STD N（フルメモリ640KB3.5"FDDX2、白液晶）……¥348,000
3Mブランクディスケット（3.5"2HD 10枚入）……¥ 24,500
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）¥ 0

標準価格¥372,500

¥ 1,000×72回	ボーナス2.16万×12回
¥ 2,900×48回	ボーナス 2.0万×8回
¥ 4,800×36回	ボーナス 2.0万×6回
¥ 6,800×24回	ボーナス 3万×4回
¥ 5,200×60回	ボーナスなし

使用目的に加えて予算も計算。
MS-DOSも、もちろん駆使。

アクセス No.00282
価格¥636,800➡超特価¥436,000

PC-286V STD（フルメモリ640KB、5"X2FDD）……¥298,000
CU-14AD（超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT）…¥ 84,800
VP-1000PC（15"24ドット紙送りスムーズPushトラクター付き）……¥154,000
PC-286P01（日本語MS-DOS/Ver3.1）……¥ 18,000
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）……¥ 58,000
3Mブランクディスケット（5"2HD 10枚）……¥ 24,000
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）¥ 0

標準価格¥636,800

¥ 2,000×72回	ボーナス3.48万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス2.33万×10回
¥ 8,000×36回	ボーナス3.48万×6回
¥ 7,000×48回	ボーナス 2万×8回
¥ 7,800×72回	ボーナスなし

コストパフォーマンスを追求のフルセット。

アクセス No.00283
価格¥653,570➡超特価¥450,700

PC-286U H20（フルメモリ640KB、3.5"X2FDD、20MBHDD）……¥393,000
CU-14AD（超高解度0.31ミリ、カラーアナログCRT）……¥ 84,800
AP-500PC（10"24ドットカラー熱転写ハガキA4、B4可漢字プリンタ）……¥ 74,800
PC-286P03（日本語MS-DOS/Ver3.1）……¥ 18,000
一太郎Ver.3（MS-DOS版ワープロソフト）……¥ 58,000
3Mブランクディスケット（3.5"2HD 10枚入）……¥ 24,500
A4カット紙（100枚）……¥ 470
添削付通信講座（信頼のオリジナル"サポート"¥14800）¥ 0

標準価格¥653,570

¥ 3,000×72回	ボーナス 3.0万×12回
¥ 5,000×60回	ボーナス 2.5万×10回
¥ 8,000×36回	ボーナス3.71万×6回
¥ 8,000×72回	ボーナスなし
¥ 6,000×48回	ボーナス 3万×8回

夏冬 ボーナス2回払い

¥ 月々わずか1000円

7ヶ月後からお支払いOK

SPECIAL SELECT CORNER

●リフレッシュコンピューター、6ヶ月保証付
●ユーズド・パソコン高額下取

① PC-8801FHmodel30（CPU）	¥168,000➡	¥ 98,000
② PC-8801MH（CPU）	¥208,000➡	¥ 106,000
③ PC-8801MK2/30（CPU）	¥275,000➡	¥ 58,000
④ PC-8801MK2MR（CPU）	¥238,000➡	¥ 98,000
⑤ PC-9801（CPU）	¥298,000➡	¥ 42,000
⑥ PC-9801F2（CPU）	¥398,000➡	¥ 108,000
⑦ PC-9801UV2（CPU）	¥298,000➡	¥ 168,000
⑧ PC-9801VM2（CPU）	¥415,000➡	¥ 218,000
⑨ PC-9801VM21（CPU）	¥390,000➡	¥ 238,000
⑩ PC-9801VX2（CPU）	¥433,000➡	¥ 258,000
⑪ PC-98LT model1（CPU）	¥238,000➡	¥ 128,000
⑫ PC-98XA model21（CPU）	¥575,000➡	¥ 188,000
⑬ PC-98XL model2（CPU）	¥575,000➡	¥ 328,000
⑭ PC-60M43（14インチ2000文字カラーCRT）	新品¥ 65,800➡	¥ 32,000
⑮ PC-KD851（14インチ0.31ドットアナログRGBチルト台装備）	¥158,000➡	¥ 65,000
⑯ PC-TV452（15インチ0.39ドットTVチルト付カラーCRT）	新品¥128,000➡	¥ 92,000
⑰ PC-PR201TL（15インチ24ドット熱転写漢字プリンター）	¥135,000➡	¥ 78,000
⑱ PC-PR405（10インチ24ドット漢字熱転写プリンター）	新品¥ 69,800➡	¥ 28,000
⑲ PC-PR406（10インチ24ドット日本語カラー熱転写プリンター）	¥ 99,800➡	¥ 42,000
⑳ PC-98H42-MW(K)（N88-日本語BASIC(86)）	新品¥ 9,000➡	¥ 6,000
㉑ PC-8801-17（ビデオアートボード）	新品¥ 49,800➡	¥ 32,800

日曜・祭日・指定日配送OK！

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みはナンバーでお願いします。

クレジット
金利大幅
ダウン!!

COMPUTER BANK

J-DMA 日本通販物品協同組合

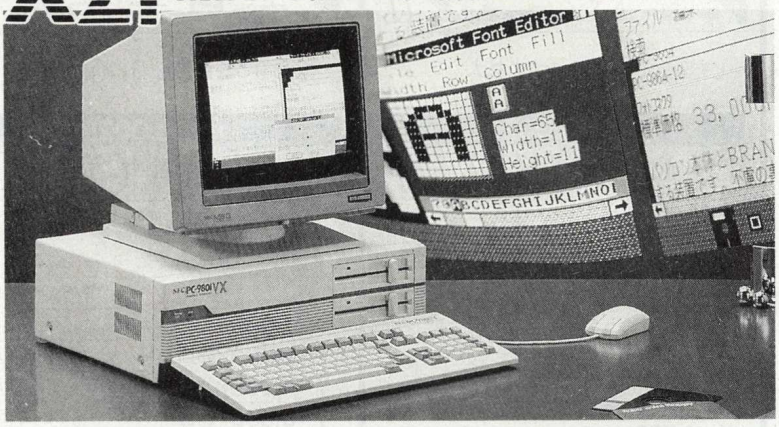
安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

(☎03)797-1221

PC-9801VX21

処理速度の大幅な高速化を実現。
80286CPU(10MHz)を搭載した高水準ビジネスマシン。



☆ご注文NO. **A-95**
"明日のビジネス機能を備えた高次元16ビット"
NEC PC-9801VX21 ¥433,000
現金特別価格 ~~¥433,000~~
大特価にて提供中

①¥5,000×48回〔ボーナス〕¥14,000×8回
②¥7,000×36回〔ボーナス〕¥15,000×6回
③¥9,400×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-96**
"PC-9801VX21ディスプレイ特別セット"
36%OFF ¥185,000引き

NEC PC-9801VX21	¥433,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥522,800~~
現金特別価格	¥337,800

①¥6,000×48回〔ボーナス〕¥16,000×8回
②¥8,000×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
③¥8,600×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-97**
"PC-9801VX21ワープロ特別セット"
40%OFF ¥309,800引き

NEC PC-9801VX21	¥433,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
EPSONV P-I35K+PC-カートリッジⅡ+ケーブル	¥183,500
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 18,000
合計標準価格	~~¥782,300~~
現金特別価格	¥472,500

①¥ 7,000×60回〔ボーナス〕¥19,000×10回
②¥ 8,500×48回〔ボーナス〕¥21,000×8回
③¥10,100×60回〔ボーナス〕無し

CPUは高速処理実現の80286(10/8MHz切り換え)とμPD70116-10(V30)で対応力を大きく強化。
CPUは、クロック周波数10MHzの80286(ノーウエイト)により大幅な高速化を実現。また、μPD70116-10(V30)も標準搭載し、従来のPC-9800シリーズとの互換性はもちろん、マルチタスク・マルチユーザーシステムへの対応も可能です。ユーザーズメモリは、大容量640Kバイトを標準実装。さらに最大8.6Mバイトまで本体に内蔵できます(80286CPU使用時)。高機能ソフトウエアを余裕をもって使いこなせ、高度なビジネスニーズに応えます。

そのハイパフォーマンスの精鋭。
1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピディスクドライブを2基本体に内蔵。JIS第1・第2水準漢字ROM装備はもちろん、連文節変換による日本語入力機能と通信機能がサポートされて使いやすくなったN88-日本語BASIC(86)(Ver 4.1)を標準装備しています。また、グラフィック用VRAMには、データの読み出し/書き込みが同時にできるデュアルレポートRAMを256Kバイト標準装備。さらにEGCの開発で、4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面を高速・鮮明に表示します。

PC-9800シリーズの資産を確実に継承。
ビジネスの標準機としてあらゆるオフィスで活躍しているPC-9800シリーズの多彩なソフトウエアと豊富な周辺機器を活用できるため、ハードウエアの優秀さと相まって即戦力として使いこなせます。

PC-9801VM21

信頼の実績が一層進化。大容量メモリと強化されたグラフィック機能が多彩にビジネスをカバーする。

☆ご注文NO. **A-73**
"確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット"
NEC PC-9801VM21 ¥390,000
現金特別価格 ~~¥390,000~~
大特価にて提供中

①¥4,500×48回〔ボーナス〕¥12,000×8回
②¥6,000×36回〔ボーナス〕¥15,000×6回
③¥8,400×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-74**
"PC-9801VM21ディスプレイ特別セット"
36%OFF ¥172,000引き

NEC PC-9801VM21	¥390,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥479,800~~
現金特別価格	¥307,800

①¥ 5,000×48回〔ボーナス〕¥17,000×8回
②¥ 7,000×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
③¥10,000×36回〔ボーナス〕無し

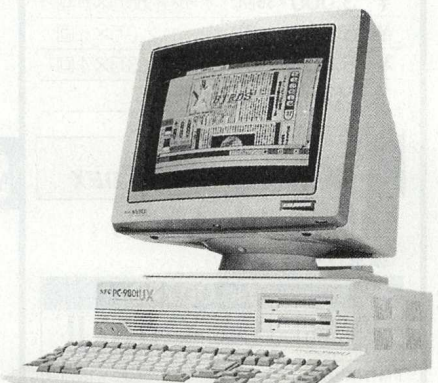
幅広いオフィスニーズに応える信頼性の高い機能。
1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピーディスクを本体に2ドライブ内蔵。JIS第1・第2水準の漢字ROMを標準実装。また、ユーザーズメモリも大容量640Kバイトを標準実装。連文節変換による日本語入力機能を備えて使いやすくなったN88日本語BASIC(86)(Ver4.0)と相まって余裕のパワーで高度なビジネスニーズに応えます。

さらに多彩になったグラフィック機能。
4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面に表示できる強力なグラフィック機能です。

PC-9800シリーズの資産を確実に継承。
CPUには8086との互換性を保って、処理スピードがアップしたμPD70116-10(V30)(8/10MHz)を搭載し、PC-9800シリーズ用の多数の市販ソフトウエアや周辺機がそのまま活用できますので、安心して使える高い信頼性を備えたオフィスの即戦力になります。

PC-9801UX21

80286CPU搭載で、大幅な高速処理を実現。
高機能を凝縮した3.5インチタイプのビジネス標準機。



☆ご注文NO. **A-101**
"CPUにμPD70116(V30)に加え、新たに80286を搭載し大幅な高速処理を実現、多様なビジネスニーズをカバーする新戦力。"
NEC PC-9801UX21 ¥348,000
現金特別価格 ~~¥348,000~~
大特価にて提供中

①¥5,000×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
②¥8,000×24回〔ボーナス〕¥27,000×4回
③¥8,800×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-102**
"PC-9801UX21ディスプレイ特別セット"
27%OFF ¥120,000引き

NEC PC-9801UX21	¥348,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥437,800~~
現金特別価格	¥317,800

①¥ 5,000×48回〔ボーナス〕¥18,000×8回
②¥ 7,000×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
③¥10,400×36回〔ボーナス〕無し

ビジネスで必要とされるさまざまな機能をコンパクトなボディに凝縮。
CPUにはクロック周波数10MZの80286(ノーウェイト)により大幅な高速化を実現。またμPD70116(V30)も標準搭載し、従来のPC-9800シリーズとの互換性はもちろんマルチタスク・マルチユーザーシステムへの対応やEGCとデュアルポートRAMの採用による高速グラフィック機能など高度な処理環境を提供。

優れた拡張性で、用途に応じたシステム構成が可能。
オプションで20Mバイトハードディスク内蔵モデルへのグレードアップが容易に行え、拡張スロットは3スロットを標準装備しており、PC-9800シリーズ用に豊富に蓄積された周辺機器を組み合わせることにより、ユーザーのニーズに合ったシステムが構築できます。

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-9801VX21をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801MKⅡmodel 30 +	¥243,000
PC-8801MKⅡSR model 30 +	¥223,000
PC-9801U2…… +	¥213,000
PC-9801F2…… +	¥198,000
PC-9801M2…… +	¥168,000
PC-9801VM2…… +	¥108,000

PC-9801VM21をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801MKⅡmodel 30 +	¥213,000
PC-8801MKⅡSR model 30 +	¥193,000
PC-9801U2…… +	¥183,000
PC-9801F2…… +	¥168,000
PC-9801M2…… +	¥138,000
PC-9801VM2…… +	¥ 78,000

PC-9801UX21をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801+漢字ROM +	¥251,000
PC-8801MKⅡmodel 30 +	¥223,000
PC-8801MKⅡSR model 30 +	¥203,000
PC-9801E+漢字ROM +	¥214,000
PC-9801F2…… +	¥178,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

PC-8801MA PC-8801FA

暮らしを広げる多彩な機能。
触れるだけで、新しい発見、そして感動が生まれる。

☆ご注文NO. **A-105**
"ステレオ12音源、憧れのサウンド機能と
連文節変換等の高度な日本語機能を
プラスした先鋭マシンPC-8801MA"
NEC PC-8801MA ¥198,000
現金特別価格 ~~¥198,000~~
大特価にて提供中

①¥5,000×24回〔ボーナス〕¥14,000×4回
②¥7,000×18回〔ボーナス〕¥15,000×3回
③¥7,400×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-107**
"鮮明なサウンドを実現するステレオ12音源と、リアルな音を録音、再生
できるデジタルサンプリング機能を搭載した高感度マシンPC-8801FA"
NEC PC-8801FA ¥168,000
現金特別価格 ~~¥168,000~~
大特価にて提供中

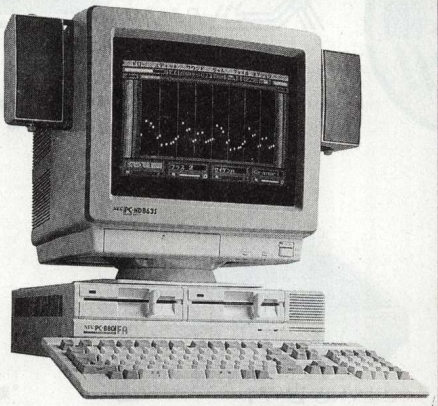
①¥3,000×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
②¥5,000×18回〔ボーナス〕¥18,000×3回
③¥6,200×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-106**
"PC-8801MAディスプレイ特別セット"
NEC PC-8801MA ¥198,000
NEC PC-KD863S(スピーカ付カラーディスプレイ)¥118,000
合計標準価格 ¥316,000
現金特別価格 ~~¥316,000~~
大特価にて提供中

①¥5,000×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
②¥8,000×24回〔ボーナス〕¥22,000×4回
③¥11,700×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-108**
"PC-8801FAディスプレイ特別セット"
NEC PC-8801FA ¥168,000
NEC PC-KD863S(スピーカ付カラーディスプレイ)¥118,000
合計標準価格 ¥286,000
現金特別価格 ~~¥286,000~~
大特価にて提供中

①¥5,000×36回〔ボーナス〕¥15,000×6回
②¥8,000×24回〔ボーナス〕¥16,000×4回
③¥10,600×24回〔ボーナス〕無し



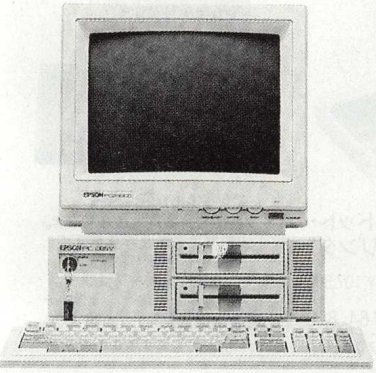
どこよりもお得な 高額下取りセール実施中！

PC-8801FAをご購入の場合		PC-8801MAをご購入の場合	
下取機種	下取差額	下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥122,000	FM NEW7	+¥148,000
PC-8001MKⅡ	+¥126,000	PC-8001MKⅡ	+¥152,000
PC-8801+漢字ROM	+¥115,000	PC-8801+漢字ROM	+¥141,000
PC-8801MKⅡmodel30	+¥87,000	PC-8801MKⅡmodel30	+¥113,000

- 高性能CPUμPD70008AC-8(8/4MHZ)を搭載の高速処理。
- ステレオ12音源とリアルな音を録音、再生できるデジタルサンプリング機能メインメモリに192Kバイト(64Kバイト)を実装。
- 日本語変換機能を強化。

EPSON PC-286V

コストパフォーマンスを追求した、
みんなの98互換機が誕生。



☆ご注文NO. **A-111**
"PC-9801シリーズ対応の
豊富なソフトとハードが活用可能な
新しいビジネスのスタンダードマシン・PC-286V"
EPSON PC-286V-STD ¥298,000
現金特別価格 ~~¥298,000~~
大特価にて提供中

①¥4,000×48回〔ボーナス〕¥12,000×8回
②¥5,500×36回〔ボーナス〕¥13,000×6回
③¥7,800×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-112**
"PC-286V-STDディスプレイ特別セット"
EPSON PC-286V-STD ¥298,000
EPSON PC286CD(14インチカラーディスプレイ)¥118,000
合計標準価格 ¥416,000
現金特別価格 ~~¥416,000~~
大特価にて提供中

①¥5,000×48回〔ボーナス〕¥20,000×8回
②¥7,000×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
③¥10,800×36回〔ボーナス〕無し

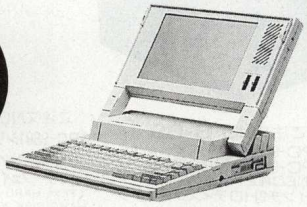
- CPUには80286を搭載し、10MHZノーウエイト使用の超高速処理を実現。又独自に開発されたBIOSとBASICROMの標準装備により、PC-9801Vシリーズ対応のソフトウェアとオプションボードや周辺機器が使用できます。
- 高速20Mバイトハードディスク(69ms)を簡単に本体内部に増設可能。又、ユーザーズメモリは640Kバイトを標準装備。最大8.6Mバイトまで拡張可能で大規模なソフトウェアにも対応できます。
- 動作中にスイッチひとつで簡単に6M/8M/10MHZ切換可能。
- ソフトウェア実行中などに本体前面に有るキーロックで鍵をかければ、リセット及びキー入力を一切受け付けなくなります。

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中！

PC-286V-STDをご購入の場合	
下取機種	下取差額
PC-8801MKⅡSRmodel30	+¥173,000
PC-9801E+漢字ROM	+¥184,000
PC-9801U2	+¥163,000
PC-9801F2	+¥148,000
PC-9801M2	+¥118,000
PC-9801VM2	+¥58,000

EPSON PC-286L

好評予約受付中！



世界初NTN型液晶(白液晶ディスプレイ)を搭載した
98UV互換ラップトップ
16ビットマシン。

☆ご注文NO. **A-113**
"コンパクトなラップトップボディにPC9801UV
互換の本格機能を満載したPC-286L"
EPSON PC-286L-STD-N
現金特別価格 ~~¥348,000~~
大特価にて提供中

①¥5,000×48回〔ボーナス〕¥13,000×8回
②¥7,000×36回〔ボーナス〕¥13,000×6回
③¥9,100×36回〔ボーナス〕無し

- CPUにはμPD70116相当品(10MHZノーウェイト)を採用により、超高速処理を実現。又、独自のBIOSとBASICROMの標準装備により、PC-9801UVシリーズ対応のソフトウェアを即戦力として、活用できます。
- 1M/640KバイトFDDを2基内蔵・ディスプレイは、640×400ドットの広角視野、高コントラストの白色液晶タイプですばらしい画面表示力を実現。又、カラーCRTに接続すれば、カラー表示が可能。
- 供給電源は、ACアダプタに加え、充電バッテリー内蔵により、AC電源の無い外出先での使用が可能。

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中！

PC-286L-STD-Nをご購入の場合	
下取機種	下取差額
PC-8201	+¥272,800
HC-88	+¥277,800
PC-8801MKⅡSRmodel30	+¥230,800
PC-9801U2	+¥220,800
PC-9801F2	+¥205,800
PC-9801VM2	+¥115,800

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ！★

- コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本注文デスク

☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30～PM9:30 休日無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適。

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

クレジット
金利大幅
ダウン!!

COMPUTER BANK

J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801・PC-8801 周辺機器コーナー

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

☎03(797)1221



☆ご注文NO. **B-71**

"7色カラー印字でグラフも一目瞭然。24ドット136桁高速ビジネスプリンタ"

7色カラー印字機能を標準装備。24ドット・英数カナ文字250字/秒、漢字90字/秒の高速印字。ハガキ印字可能。第2水準漢字を標準実装

NEC NM-9950+ケーブル ~~¥245,000~~

現金特別価格 ¥149,800

①¥4,900×36回 ②¥7,000×24回



☆ご注文NO. **B-79**

"新開発のマルチローディング機構搭載。カットシートフィーダ(オプション)装着時に連続使用が可能な用紙操作性抜群の136桁漢字プリンタ"

スーパーカートリッジ機能を本体に内蔵し、ESC/P・PC用アプリケーションソフトにそのまま活用可能。24ドット英数カナ文字220字/秒、漢字98字/秒の高速印字。ハガキ印字可能。第2水準漢字はもちろん、袋文字・影文字等の装飾文字も標準搭載。プッシュトラクタ標準装備に加え、オペレータパネルで連続用紙の頭出し位置を記憶。

EPSON VP-1000 PCセット(ケーブル付) ¥154,000

現金特別価格 ~~¥154,000~~

大特価にて提供中

①¥4,000×36回 ②¥5,700×24回



☆ご注文NO. **B-80**

"用紙操作性をここまで追求。新開発マルチローディング機構搭載の80桁漢字プリンタ"

スーパーカートリッジ機能を本体に内蔵し、ESC/P・PC用アプリケーションソフトにそのまま活用可能。24ドット英数カナ文字220字/秒、漢字98字/秒の高速印字。ハガキ印字可能。第2水準漢字はもちろん、袋文字・影文字等の装飾文字も標準搭載。プッシュトラクタ標準装備に加え、オペレータパネルで連続用紙の頭出し位置を記憶。

EPSON VP-800 PCセット(ケーブル付) ¥124,000

現金特別価格 ~~¥124,000~~

大特価にて提供中

①¥3,300×36回 ②¥4,600×24回



☆ご注文NO. **B-66**

"書体が選べるマルチフォント、24ドット136桁ビジネスプリンタ"

24ドット・英数カナ文字180字/秒、漢字80字/秒・明朝、細ゴシックの2書体標準装備の他に6種のフォントカートリッジをオプションで設定。ハガキ印字可能・可変トラクタフィーダ実装・JIS第2水準漢字を標準実装。

STAR AR-2415+ケーブル ~~¥144,000~~

現金特別価格 ¥69,800

①¥3,300×24回 ②¥6,200×12回



☆ご注文NO. **B-65**

"24ドッド80桁マルチフォントビジネスプリンタ"

24ドット・英数カナ文字180字/秒、漢字80字/秒・明朝、細ゴシックの2書体標準装備の他に6種のフォントカートリッジをオプションで設定・ハガキ印字可能・可変トラクタフィーダ実装・JIS第2水準漢字を標準装備。

STAR AR-2410+ケーブル ~~¥114,000~~

現金特別価格 ¥64,800

①¥3,000×24回 ②¥5,700×12回



☆ご注文NO. **B-16**

"インテリジェント24ドット・80桁漢字プリンタ"

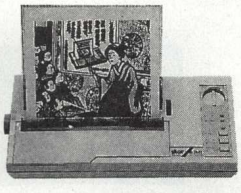
BROTHER

M-1024Ⅱ P/X+ケーブル ¥107,500

(第2水準漢字付)

現金特別価格 ¥64,800

①¥3,000×24回 ②¥5,700×12回



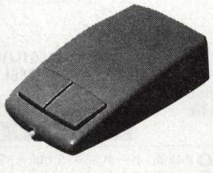
☆ご注文NO. **B-56**

"7色カラー印字。ハガキ印字。JIS第2水準漢字実装。24ドット熱転写80桁漢字カラープリンタ。"

STAR TR-24CL+ケーブル ~~¥77,300~~

現金特別価格 ¥39,800

①¥3,500×12回 ②¥6,900×6回



☆ご注文NO. **B-70**

"PC-9801シリーズ用バスマウス(PC-9872Kコンパチ)"

シスネットエンジニアリング

SNE マウス ~~¥9,800~~

現金特別価格 ¥4,800



☆ご注文NO. **B-83**

"本格的なパソコン通信に対応するNCU・1200bps・全二重通信モデム"

(300/1200bps・ダイヤル/プッシュ回線自動切換)

EPSON SR-I20AT+RS232Cケーブル ~~¥29,800~~

現金特別価格 ¥24,800



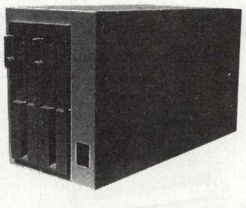
☆ご注文NO. **B-85**

"切り替え制御は思いのまま。本体2台とプリンタ2台をコントロールできる512Kバイトプリンタバッファ"

Logitec LPC-512X ¥64,000

現金特別価格 ¥51,800

①¥3,200×18回 ②¥4,600×12回



☆ご注文NO. **B-69**

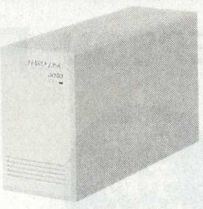
"PC-9801シリーズ用、PC-9831-MWコンパチ(NEC純正ドライブ使用)5インチ2HDディスクドライブ"

シスネットエンジニアリング

SNE 2(5.2HD×2+ケーブル) ~~¥118,000~~

現金特別価格 ¥64,800

①¥3,100×24回 ②¥5,800×12回



☆ご注文NO. **B-84**

"PC-9801シリーズ用、高速・大容量(20MB)コンパクトハードディスク、インターフェイスボード、ケーブル付。"

ITEM HARD DISK 3020

HARD DISK 3020+ ~~¥168,000~~

専用I/Fボード+ケーブル

現金特別価格 ¥99,800

①¥4,700×24回 ②¥8,800×12回



☆ご注文NO. **B-62**

"お持ちのパソコンをコンパクトにセットアップ"

Σシグマ パソコンラック(キャスター付)

PW-877 サイズ/幅620×奥行600×高さ1280㎜

標準価格 ~~¥35,000~~

現金特別価格 ¥19,800



☆ご注文NO. **B-63**

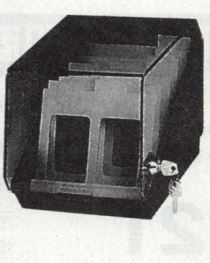
"パソコン・ワープロをシンプルにレイアウト"

Σシグマ パソコンデスク(キャスター付)

PW-876 サイズ/幅620×奥行600×高さ865㎜

標準価格 ~~¥22,000~~

現金特別価格 ¥12,800



☆ご注文NO. **B-74**

"大切なディスケットをしっかり管理。5インチディスクを70枚収納のカギ付フロッピーケース"

Mag-Lab DD-70L ~~¥3,900~~

現金特別価格 ¥2,500



☆ご注文NO. **B-35**

"PC-9801UV2、U2用128K増設RAM"

和知 TMK-9801-U128 ~~¥19,800~~

現金特別価格 ¥6,800

☆ご注文NO. **B-36**

"10MHz対応PC-9801シリーズ256K増設RAM"

和知 TMK-9801-V256 ~~¥19,800~~

現金特別価格 ¥9,800

☆ご注文NO. **B-37**

"10MHz対応PC-9801シリーズ512K増設RAM"

和知 TMK-9801-V512 ~~¥59,800~~

現金特別価格 ¥14,800

☆ご注文NO. **B-75**

"10MHz・80286プロテクトモード対応・別売のバッテリーバックで不揮発化対応、1.5Mバイトラムディスク、MX-1star Ver.3(ソフト)付"

メルコ LB-1500 ~~¥39,800~~

現金特別価格 ¥31,800

①¥3,400×10回 ②¥5,500×6回

☆ご注文NO. **B-76**

"10MHz・80286プロテクトモード対応・別売のバッテリーバックで不揮発対応、2Mバイトラムディスク、MX-1star Ver.3(ソフト)付"

メルコ LB-2000 ~~¥49,800~~

現金特別価格 ¥39,800

①¥3,600×12回 ②¥6,900×6回

☆ご注文NO. **B-77**

"バッテリーバック(約6時間給電)付、10MHz・80286プロテクトモード対応不揮発、2Mバイトラムディスク、MX-1star Ver.3(ソフト)付"

メルコ SB-2000 ~~¥64,800~~

現金特別価格 ¥54,800

①¥4,900×12回 ②¥9,500×6回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

COMPUTER BANK

安心と信頼のシステム

9つの信頼のシステム

全商品保証付
当社で商品をお買い上げの場合、新品にはメーカー保証が、中古品には6ヶ月の保証が付いています。もし保証期間中にトラブルが発生してもお客様のご負担はありません。

代金引換システム
現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えて代金をお支払いいただくシステムです。

事業所向けレンタル、リース
事業所で短期にコンピュータが必要になったら、レンタルシステムをご利用下さい。4年以上のご利用の場合は、リース契約の方がお得です。

低金利クレジット
1．低金利クレジット　お客様のご要望に合わせて、支払い金額・支払い回数自由自在。
2．カレッジクレジット　20才以上の学生の方でも保証人無しでクレジットがOK。
3．ボーナス一括払　商品はすぐお手元へ、お支払いは、ボーナス時期に一括で。

全国無料配達
配達料は全国どこでも当社負担です。遠いお客様でも余計な負担はありません。

日曜配達OK
平日にご不在がちな方でも、これなら安心です。

高額下取り
新しいパソコンにお買い換えになる場合、今までご使用の機械を、高額で下取り致します。

高額買取り
買い換えられないお客様でも、不要になったパソコンを高額で買い取らせていただきます。

ショールーム
レンタル・リース用PC-9801展示中／ビジネスソフトのデモ実施中／

安心のアフターサービス

1　C.B.クラブホットライン
☎03(797)1444
○あなたも今すぐ会員に!!
当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを無料でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、付属品の購入時に会員特別価格でご購入になれます。



2　C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234
○トラブルへの対応!!
当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。



3　C.B.レスキューシステム
○迅速なサポート体制!!
お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。



4　C.B.クイック・チェンジシステム
○新品交換体制も万全!!
お買い上げになったパソコンが、万一初期不良でも安心です。商品到着後7日以内にご連絡いただければ、新品と交換致します。



5　PC-9801VM21アフターサポート
○VM2愛好家にお得です!!
NEC PC-9801VM21をお買い上げいただいたお客様に保証期間中、万一故障があった場合無料で代品を貸出します。



6　C.B.Q&Aホットライン
☎03(797)1233
○素朴な疑問何でもどうぞ!!
ハードウェア、ソフトウェアに関するご質問なら内容を問わずどなたからでも親切に、ご相談をお受け致しております。



★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク
株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30～PM9:30　年中無休

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

クレジット
金利大幅
ダウン!!

COMPUTER BANK

JADMA 日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

コンピュータバンク“特選”ソフト

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

☎03(797)1221

☆ご注文NO.**S-49**

“8ビット機初のグラフ作成と
集計シートを合わせたソフト登場!”

東海クリエイト

ユーカラチャート

(88用グラフ作成ソフト) ~~¥24,000~~

☆ご注文NO.**S-50**

“文字と絵の同時画面表示、
同時編集!”

dB-SOFT

dB

(88用ディスクトップパブリッシングワープロ) ~~¥40,000~~

①¥3,400×10回　②¥5,600×6回

☆ご注文NO.**S-41**

“16ビット機上で開発した変換システムKatanaを8ビット機用にコンパード。8ビットで初めて自動変換、一括変換、連文節変換を実現。2HD版では16ビット機のMS-DOSで動くソフトとデータ互換できます。”

サムシンググッド

超高性能統合型ワープロ

Shogun2 (将軍)

(88用ワープロ+カード+表計算ソフト) ~~¥34,800~~

①¥3,200×10回　②¥5,200×6回

☆ご注文NO.**S-18**

“あの一太郎が、
3.0へバージョンアップ。”

ジャストシステム

一太郎 Ver. 3

(98用ワープロ) ~~¥58,000~~

①¥4,100×12回　②¥8,000×6回

※要本体メモリ640KB

☆ご注文NO.**S-40**

“ATOKを搭載し図形、および図形まじりの文章を素早く簡単に作成できます。そして、作成した図形を一太郎の文章に組み込む事ができます。”

ジャストシステム

花子

(98用図形プロセッサ) ~~¥58,000~~

①¥4,100×12回　②¥8,000×6回

※要本体メモリ512KB(PC-9801・PC-9801U2は640KB

☆ご注文NO.**S-51**

“システム手帳の市販用紙を購入しなくとも、
付属のリフィルフォーマットで
独自の手帳を作成できます。”

LANTEX

でじたるりふぃる

(98用システム手帳アプリケーションソフト) ~~¥20,000~~

※要本体メモリ640KB

☆ご注文NO.**S-38**

“日本語カード型データベースに
自動変換機能を搭載!
さらにマルチウインドウを実現”

サムシンググッド

日本語カード型データベース

Ninja2 (忍者)

(98・98LT用データベースソフト) ~~¥39,800~~

①¥3,300×10回　②¥5,500×6回

☆ご注文NO.**S-29**

“表計算ビジネスツール”

Microsoft

Multiplan™ 3.1

(98用簡易言語) ~~¥68,000~~

①¥3,300×18回　②¥5,100×12回

※要別売MS-DOS・本体メモリ384KB

☆ご注文NO.**S-24**

“MULTIPLANを凌ぐ使いやすさ、
そしてこの充実した機能。”

Lotus

1-2-3 ワン・ツー・スリー

(98用統合型表計算ソフト) ~~¥98,000~~

①¥3,900×24回　②¥7,400×12回

＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO.**S-13**

“手軽に使えるパソコン会計士さん。
仕訳伝票から決算まで簡単に処理できます”

PCA SOFT

ザ・パソコン会計Ⅲ

システムA (98用財務管理) ~~¥98,000~~

①¥3,900×24回　②¥7,400×12回

＊要本体メモリ384KB

☆ご注文NO.**S-46**

“コンピュータが仕訳を判断 &
チェックするリアルイメージ入力。
充実の管理資料の作成と
経営分析機能で経営戦略に役立ちます。”

OBC

TOP 財務会計 エキスパート

(98用財務会計ソフト) ~~¥200,000~~

①¥5,600×36回　②¥7,900×24回

※要本体メモリ640KB・IMBタイプFDD

☆ご注文NO.**S-47**

“入力画面＝明細書・
毎月の給与計算に簡素化革命。
万全の管理資料を作成し、
出力帳票の豊富さも魅力です。”

OBC

TOP 給与計算 エキスパート

(98用給与計算ソフト) ~~¥200,000~~

①¥5,600×36回　②¥7,900×24回

※要本体メモリ384KB・IMBタイプFDD

☆ご注文NO.**S-11**

“全項目検索OK、項目別顧客リスト、
DMラベルをプリントアウト”

MMIC

駿漢フリースタイル 筆文字

MS-DOS版ハード対応

(98用顧客管理) ~~¥86,000~~

①¥3,200×24回　②¥6,100×12回

※要本体メモリ512KB
ハードディスク使用時640KB

☆ご注文NO.**S-48**

“面倒なプログラム言語を必要とせず、
アプリケーションプログラムを
自由自在に創造できます。”

MMIC

竜馬

(98用カード型データベース) ~~¥68,000~~

①¥4,800×12回　②¥9,400×6回

※要本体メモリ640KB

☆ご注文NO.**S-21**

“遂に実現、本格的な販売戦略に
役立ち、しかも、ウインドウ機能
で使い易さ抜群!”

PCA SOFT

商魂Ⅲ

(98用販売・売掛システム) ~~¥120,000~~

①¥4,700×24回　②¥9,000×12回

☆ご注文NO.**S-22**

“入力中の在庫確認はもとより、
商品の在庫照会は単品でも
商品別でも瞬時にOK!!”

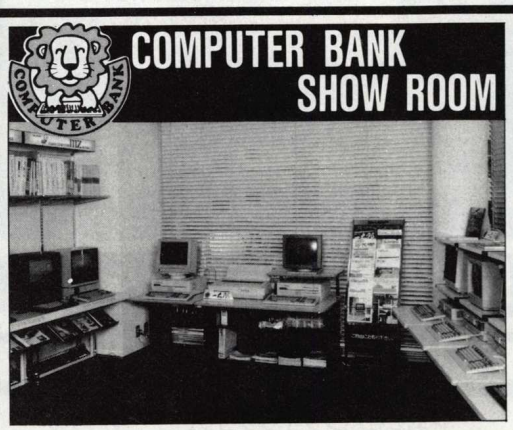
PCA SOFT

商管Ⅲ

(98用仕入・買掛在庫システム) ~~¥120,000~~

①¥4,700×24回　②¥9,000×12回

ビジネスソフトのデモ実施中!!





今日のデモンストレーションソフトウェア

1. ジャストシステム 新・一太郎
2. MMIC 駿漢フリースタイル
3. OBC TOP財務会計エキスパート
4. PCA ザ・パソコン会計Ⅲ
5. PCA 商魂Ⅲ 商管Ⅲ
6. LOTUS 1.2.3.

☆**高額買取り、下取り実施中!!** ハードウェアをお持ち込みいただければ、その場で現金をお支払い致します。電話連絡の上御来社下さい。(顔写真付身分証明書、印鑑をご持参下さい。)

☎03(797)1221

〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30～PM9:30 年中無休

○レンタル・リース用PC-9801展示中! ○高額下取セール実施中! ○その他各種ご相談お受け致します。

"ついにベールが剥された!"

68000CPU搭載。ひとつひとつのスペックに新鮮な驚きがある。未体験の機能美が創造力を刺激する。



機能美あふれるハイコンパクト設計。32ビットへの移行がスムーズに行える将来性を見越した68000CPUを採用。メインメモリは、大容量1Mバイトを標準装備(最大12Mバイト)し、クロックも10MHzとハイスピードです。又アート心を躍らせるグラフィックスは、65,536色を最大512×512モードで同時発色の上、新開発スプライトIC採用で緻密でスムーズな動きの本格C.Gが楽しめます。ステレオタイプの8オクターブ8重和音FM音源を採用し、L・R2チャンネルのオーディオ出力を使えば、ダイナミックなシンセサイザーサウンドの世界が拡がります。もちろんJIS第1・第2水準漢字は標準実装。日本語処理機能も強力です。

X68000

☆ご注文NO. **A-87**

"未来派16ビット機X68000フィーバーがやって来る!"

SHARP CZ-600C(マウス・トラックボール) ¥369,000
SHARP CZ-600D ¥129,800
合計標準価格 ~~¥498,800~~

大特価にて提供中

①**¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥28,000×8回
②**¥7,500**×42回〔ボーナス〕¥21,000×7回
③**¥9,600**×48回〔ボーナス〕無し

当社は、X68000の販売認定店です。

今買うと、Xフロッピーホルダーと純正5インチ2HDブランクディスケット10枚プレゼント!

☆ご注文NO. **S-48**

"表計算・グラフ作成・データベース機能を一体化し、豊富な表現力と関数群を備え、高速処理、マウス対応で初心者の方からプロフェッショナルの方まで、幅広くご使用になれます。"

サムシンググッド

超高性能 統合型スプレッドシート **Kamikaze** (神風)

(X68000用統合型スプレッドシート) ~~¥68,000~~

①**¥3,300**×18回 ②**¥4,900**×12回

"マルチアーティストマシン" X1turboZⅡ



☆ご注文NO. **A-114**

"話題のNEW Z-BASIC搭載の強力マシン X-1turbo ZⅡ"

SHARP CZ-881CBK ¥179,800
SHARP CZ-830DBK(カラーディスプレイTV) ¥98,000
合計標準価格 ~~¥277,800~~

大特価にて提供中

①**¥4,500**×36回〔ボーナス〕¥17,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥20,000×4回
③**¥10,300**×24回〔ボーナス〕無し

・NEW Z-BASIC(CZ-8FB03)の搭載で4096色マルチモード、64色2画面合成、8重和音FM音源、ビデオデジタイズ機能などをフルサポートされています。
・内部は、さらにバンクRAMを64Kバイトを追加し、512KBバンクメモリを標準でサポートされました。
・複雑な入力も簡単に操作できるマウスを標準装備。
・大容量、1Mバイトディスクドライブ2基内蔵。

◎X-1turbo ZⅡ 発売記念特別プレゼント 受付期間 1月18日~2月10日

今買うとdBソフトスーパー春望ビジネス(ワープロソフト)¥29,800とXフロッピーホルダーと純正5インチ2HDブランクディスケット10枚の3点をプレゼント!

X1'twin"HEシステム(PCEngine)搭載で楽しさ2倍



☆ご注文NO. **A-115**

"twincomコンピュータX-1twin"

SHARP CZ-830CBK ¥99,800
SHARP CZ-820DB(カラーディスプレイTV) ¥79,800
合計標準価格 ~~¥179,600~~

大特価にて提供中

①**¥3,500**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
②**¥5,000**×18回〔ボーナス〕¥14,000×3回
③**¥7,300**×18回〔ボーナス〕無し

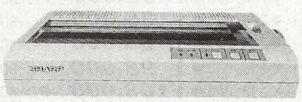
今買うとXフロッピーホルダーと純正5インチ2Dブランクディスケット10枚プレゼント!

・HEシステム(PC Engine)を内蔵してゲーム機とパソコンのあいだを埋めたニューモデル。Joyカードも標準装備。
・HEシステムモード・X-1モード・又、同時に両方を動作可能。
・5インチ・320Kバイトディスクドライブを1基搭載、スーパーインポーズ機能内蔵。

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

X-1turboZⅡセットをご購入の場合		X-1twinセットをご購入の場合	
下取機種	下取差額	下取機種	下取差額
X-1F model 20	+¥197,000	X-1F model 20	+¥94,600
X-1turbo model 30	+¥182,000	X-1turbo model 30	+¥79,600
FM-77L2	+¥187,000	FM-77L2	+¥84,600
PC-8801MKⅡSR model 30	+¥157,000	PC-8801MKⅡ model 30	+¥54,600

SHARP MZ-1P17



☆ご注文NO. **B-62**

"24ドット熱転写カラー漢字プリンタ"

50%OFF ¥43,800引き

SHARP MZ-1P17+ケーブル ~~¥86,600~~
現金特別価格 ¥42,800

①**¥3,800**×12回 ②**¥7,400**×6回

わかってくるほどエプソン ハーソナルワープロ

WORD BANK-Note

A4サイズの小さなボディに本格スペックを搭載して行動するワープロ、Note誕生。印刷は、会社や自宅のプリンタを利用してプリントアウト!ワードバンクは、携帯しやすく、ビジネスのフットワークは軽快です。



☆ご注文NO. **A-100**

"通勤、移動の時間が意味をもつ、マガジンサイズワープロ"

EPSON ワードバンク-Note(ブラック、レッド、ダークブルー) ~~¥69,800~~

大特価にて提供中

①**¥3,000**×12回〔ボーナス〕¥12,000×2回
②**¥7,000**×6回〔ボーナス〕¥16,000×1回
③**¥3,400**×18回〔ボーナス〕無し

●A4サイズで厚さは28mm、重さはわずか1.2kgのコンパクト設計。●使用可能プリンタは、エプソンの24ピン漢字プリンタとNECのPC-PR201系統に接続できます。●液晶ディスプレイは40字×5行を表示。●文章一括カナ/ローマ字漢字変換・後追い一括変換・辞書約13万語(第2水準含む)・英文ワープロ機能標準装備。●時計・アラーム・通信・住所録・スケジュールなどの高機能を集約。

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

ワードバンク-Noteをご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8201	+¥32,800
HC-40	+¥41,800
HC-88	+¥37,800
PC-8801+漢字ROM	+¥38,800
PC-8801MKⅡ model 30	+¥10,800

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

コンピュータバンク ☎03(797)1221

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間/AM9:30~PM9:30 年中無休

高額下取りセール実施中!! 今すぐお電話下さい。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JADMA 日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

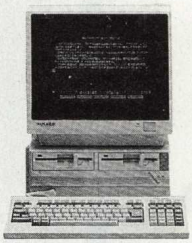
全商品6ヶ月保証付



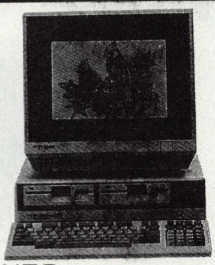
PC-8001MKⅡSR 新品
¥108,000➡ ¥16,000



NEC
PC-8801
¥228,000➡ ¥22,000
PC-8801+漢字ROM
¥266,000➡ ¥25,000



NEC
PC-8801MKⅡ/20
¥225,000➡ ¥48,000
PC-8801MKⅡ/30
¥275,000➡ ¥58,000



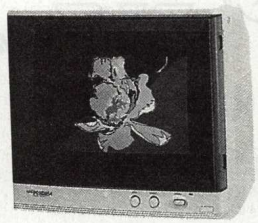
NEC
PC-8801MKⅡSR/30
¥258,000➡ ¥95,000
PC-8801MKⅡFR/30
¥178,000➡ ¥88,000
PC-8801MKⅡMR
¥238,000➡ ¥95,000



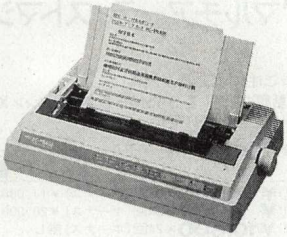
NEC
PC-9801
¥298,000➡ ¥38,000



NEC
PC-9801F2
¥398,000➡ ¥108,000



PC-KD854 新品
(14インチアナログRGBディスプレイ)
¥89,800➡ ¥59,800



PC-PR406 新品
(10インチカラー漢字熱転写プリンタ)
¥99,800➡ ¥49,800

NEC

本体

PC-8001	¥168,000➡	¥ 10,000
PC-8001MKⅡ	¥123,000➡	¥ 12,000
PC-8001MKⅡSR	¥108,000➡	¥ 15,000
PC-8001MKⅡSR 新品	¥108,000➡	¥ 16,000
PC-8201(ハンドヘルドコンピュータ)	¥138,000➡	¥ 38,000
PC-8801	¥228,000➡	¥ 22,000
PC-8801+漢字ROM	¥266,000➡	¥ 25,000
PC-8801MKⅡ/10	¥168,000➡	¥ 35,000
PC-8801MKⅡ/20	¥225,000➡	¥ 48,000
PC-8801MKⅡ/30	¥275,000➡	¥ 58,000
PC-8801MKⅡSR/30	¥258,000➡	¥ 95,000
PC-8801MKⅡFR/20	¥148,000➡	¥ 68,000
PC-8801MKⅡFR/30	¥168,000➡	¥ 88,000
PC-8801MKⅡMR	¥238,000➡	¥ 95,000
PC-8801FH/30	¥168,000➡	¥ 98,000
PC-9801	¥298,000➡	¥ 38,000
PC-9801U2	¥298,000➡	¥ 88,000
PC-9801U2 新品	¥298,000➡	¥ 98,000
PC-9801F2	¥398,000➡	¥108,000
PC-9801VF2	¥348,000➡	¥148,000
PC-9801VM2	¥415,000➡	¥198,000
PC-9801VX2	¥433,000➡	¥248,000
PC-98XA/1 新品同様	¥575,000➡	¥128,000
PC-98XA/2	¥695,000➡	¥168,000
PC-98XA/3	¥1,035,000➡	¥288,000
FC-9801(ファクトリーコンピュータ)	¥420,000➡	¥138,000
PC-100/10	¥398,000➡	¥ 42,000
PC-100/20	¥448,000➡	¥ 48,000
PC-100/30	¥558,000➡	¥ 58,000

ディスプレイ

PC-60M43(14インチ800字カラー)	¥ 65,800➡	¥ 18,000
PC-8047(12インチ2000字アンバーイエロー)	¥ 46,800➡	¥ 12,000
PC-8053(14インチ2000字カラー)	¥198,000➡	¥ 15,000
PC-8853N(14インチ4050字カラー)	¥168,000➡	¥ 58,000
PC-KD651(PC-100専用 カラーディスプレイ)	¥198,000➡	¥ 42,000
PC-KD851(14インチ4050字カラーディスプレイ)	¥158,000➡	¥ 65,000
PC-KD852(14インチ4050字アナログ)	¥ 99,800➡	¥ 48,000
PC-KD854(14インチ4050字アナログ)	¥ 89,800➡	¥ 52,000
N5923(14インチハイレゾ専用カラー)	¥235,000➡	¥ 78,000

フロッピーディスク

TEAC/FD55BV(8801MK2増設用FDD、色・グレー) 新品	¥ 60,000➡	¥ 22,800
SNE/SNE2(PC-9801シリーズ用、5"2HD×2フロッピーディスク、NEC純正ドライブ使用、PC-9831-MWコンパチ品) 新品	¥118,000➡	¥ 64,800
LAND/LDSK-5e(PC-9801シリーズ用5"2HD、2DD切換可、2ドライブ) 新品	¥140,000➡	¥ 64,800
PC-6032(5インチ片面増設用)	¥ 59,800➡	¥ 12,000
PC-8031-IV(5インチ1D1ドライブ)	¥168,000➡	¥ 15,000
PC-8031(5インチ片面2ドライブ)	¥198,000➡	¥ 20,000
PC-8032(5インチ片面増設用)	¥178,000➡	¥ 12,000
PC-8031-2W(5インチ両面倍密度2ドライブ)	¥288,000➡	¥ 38,000
PC-80S31(両面倍密2ドライブ)	¥168,000➡	¥ 42,000
PC-80S32(拡張用ミニフロッピィディスクユニット)	¥155,000➡	¥ 32,000
PC-8881(8インチ2D2ドライブ)	¥442,000➡	¥ 78,000
PC-8882(8インチ2ドライブ増設用)	¥400,000➡	¥ 58,000
PC-9831-4W(5インチ2DD2ドライブ)	¥198,000➡	¥ 58,000
PC-9831-UW2(3.5インチ2DD2ドライブ)	¥120,000➡	¥ 52,000
PC-9881(8インチ2ドライブ)	¥320,000➡	¥ 58,000
PC-98H31(5MBハードディスク)	¥448,000➡	¥ 58,000
PC-98H32(拡張用5MBハードディスク)	¥398,000➡	¥ 48,000
PC-98H34(拡張用10MBハードディスク)	¥428,000➡	¥ 78,000

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊



C.B.クラブ制度

ホットライン☎03(797)1444

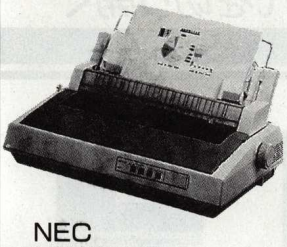
当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを**無料**でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、周辺機器の購入時に**会員特別価格**でご購入になれます。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

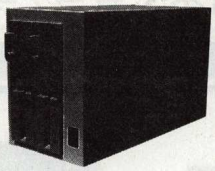
買取り専用デスク ☎03(797)1231

次のページも中古コーナーです➡

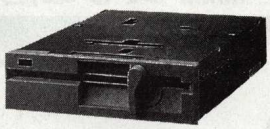
超優良中古パソコンが電話一本で買える!!



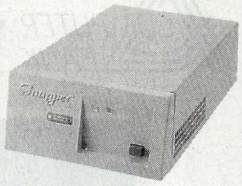
NEC
NM9950 新品
(15インチ24ドット漢字カラープリンタ)
¥245,000➡ ***¥149,800***



SNE
SNE2 新品
(PC-9801シリーズ用5"2HDフロッピーディクス、NEC純正ドライブユニット使用、PC-8831-MWコンパチ品)
¥118,000➡ ***¥64,800***
INTER-8 新品
(PC-9801シリーズ用IMB I/Fボード、PC-9801-15コンパチ品)
¥24,800➡ ***¥15,000***



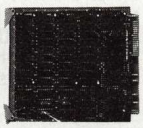
TEAC
FD-55BV 新品
(PC-8801MKⅡ・SR用増設ディスクドライブ)
¥60,000➡ ***¥22,800***
¥65,000➡ ***¥26,800***
(FR用ケーブル付)



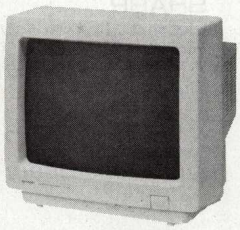
ユーステック
SP-520 新品
(PC-9801シリーズ用20Mハードディスク I/F付)
¥98,000➡ ***¥82,800***
SP-540 新品
(PC-9801シリーズ用40Mハードディスク I/F付)
¥145,000➡ ***¥128,000***



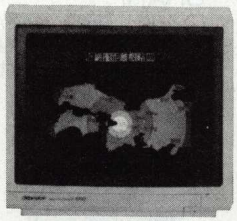
和知電子
MKマウス 新品
(PC-9801シリーズ用バスマウス、PC-9872Kコンパチ品)
¥9,800➡ ***¥4,800***
MKマウスⅡ(ブラックマウス)
(PC-8801シリーズ用マウス、88/MSX/FMAV用マウス)
¥7,800➡ ***¥5,200*** 新品



和知電子
128KB RAMボード 新品
(PC-9801U2・UV2・VF2用)
¥11,000➡ ***¥6,800***
256KB RAMボード 新品
¥19,800➡ ***¥9,800***
512KB RAMボード 新品
¥29,800➡ ***¥14,800***



SHARP
CU-14A4 新品
(14インチ4050字アナログ・デジタルRGB、PC用アナログRGBケーブル付)
¥89,800➡ ***¥49,800***



CU-14G(E・B)
(色、グレー・ブラック)
(14インチ2000字デジタルカラー)
¥49,800➡ ***¥29,800*** 新品

PC-98H81(8インチ1ドライブ+10MBハードディスク)‥¥530,000➡ ***¥138,000***

プリンタ

PC-6021(40桁サーマルプリンタ)……¥ 49,800➡ ¥ ***10,000***
PC-6022(カラープロッタプリンタ)……¥ 39,800➡ ¥ ***10,000***
PC-8024(10インチドットプリンタ)……¥128,000➡ ¥ ***32,000***
PC-8821(10インチ18ドットプリンタ)……¥198,000➡ ¥ ***30,000***
PC-8822(10インチ18ドットプリンタ)……¥234,000➡ ¥ ***38,000***
PC-8824(80桁熱転写プリンタ)……¥128,000➡ ¥ ***22,000***
PC-101T(80桁カラー漢字熱転写プリンタ)……¥108,000➡ ¥ ***42,000***
PC-PR201(15インチ24ドット漢字プリンタ)……¥298,000➡ ¥ ***68,000***
PC-PR104(10インチ漢字プリンタ)……¥148,000➡ ¥ ***42,000***
PC-PR401(80桁9ドットプリンタ)……¥ 39,800➡ ¥ ***12,000***
PC-PR405(80桁漢字熱転写プリンタ)……¥ 69,800➡ ¥ ***28,000***
PC-PR406(10インチカラー漢字プリンタ) 新品……¥ 99,800➡ ¥ ***49,800***
PC-201H(136桁漢字プリンタ)……¥288,000➡ ¥ ***98,000***
PC-PR601(日本語ページプリンタ)……¥585,000➡ ¥***288,000***
NK3618-22(10インチ漢字プリンタ)……¥234,000➡ ¥ ***38,000***
NM-9950(15インチ24ドットカラー漢字プリンタ) 新品…¥245,000➡ ¥***149,800***

データレコーダ

PC-2081 新品同様……¥ 16,800➡ ¥ ***7,500***
PC-DR321……¥ 19,800➡ ¥ ***7,500***
PC-DR330……¥ 19,800➡ ¥ ***7,500***

その他

和知電子/MKマウス(PC-9801シリーズ用バスマウス、PC-9872Kコンパチ品) 新品 ¥ 9,800➡ ¥ ***4,800***
和知電子/MKマウスⅡ(88/MSX/FMAV用マウス) 新品……¥ 7,800➡ ¥ ***5,200***
SNE/INTER-8(PC-9801シリーズ用IMB I/Fボード、PC-9801-15コンパチ品) 新品¥ 24,800➡ ¥ ***15,000***
128K RAMボード(和知電子/PC9801U2用 PC-9801-21Nコンパチ) 新品……¥ 11,000➡ ¥ ***6,800***
256K RAMボード(和知電子/PC9801シリーズ用 10MB対応) 新品¥ 19,800➡ ¥ ***9,800***
512K RAMボード(和知電子/PC9801シリーズ用 10MB対応) 新品¥ 29,800➡ ¥ ***14,800***
IMB RAMディスク(メルコ/LB-1000、MX-Istar RAMディスクソフト付) 新品¥ 29,800➡ ¥ ***23,800***
1.5MB RAMディスク(メルコ/LB-1500、MX-Istar RAMディスクソフト付) 新品¥ 39,800➡ ¥ ***31,800***

2MB RAMディスク(メルコ/LB-2000、MX-Istar RAMディスクソフト付) 新品¥ 49,800➡ ¥ ***39,800***
PC-10000-05……¥ 86,000➡ ¥ ***20,000***
PC-10000-11(PC100用増設FDD)……¥ 60,000➡ ¥ ***20,000***
PC-2094-82(PC-8201‥PC-2021プリンタケーブル)……¥ 2,000➡ ¥ ***1,200***
PC-6053(ボイスシンセサイザ) 新品同様……¥ 14,000➡ ¥ ***4,000***
PC-60M75(ディスプレイ置台)……¥ 5,500➡ ¥ ***3,000***
PC-8033(I/Oボード)……¥ 17,000➡ ¥ ***5,000***
PC-8098(FDDケーブル)……¥ 7,500➡ ¥ ***2,000***
PC-8201-90(PC-8201用Ni-Cd電池パック)……¥ 3,500➡ ¥ ***1,500***
PC-8233(フロッピーアダプタ)……¥ 26,000➡ ¥ ***8,000***
PC-8240(CRTアダプタ)……¥ 98,000➡ ¥ ***15,000***
PC-8801-02N(88用増設RAM)……¥ 43,000➡ ¥ ***18,000***
PC-8824HD(PC-8824用サーマルヘッド)……¥ 32,000➡ ¥ ***5,000***
PC-8269(インテレジェントテレホン)……¥ 80,000➡ ¥ ***38,000***
PC-8801-02N……¥ 43,000➡ ¥ ***12,000***
PC-8801-10(ミュージックインターフェイスボード)……¥ 28,000➡ ¥ ***9,000***
PC-8801-11(サウンドボード)……¥ 19,800➡ ¥ ***10,000***
PC-8821-03(トラクタフィーダ)……¥ 16,000➡ ¥ ***8,000***
PC-8824-02K(漢字ROMボード)……¥ 45,000➡ ¥ ***15,000***
PC-8863(エミュレータ専用通信ボード)……¥ 68,000➡ ¥ ***28,000***
PC-9801-03(CMT I/Fボード)……¥ 15,000➡ ¥ ***6,500***
PC-9801-05(ODAインタフェイスボード)……¥ 22,000➡ ¥ ***6,500***
PC-9801-07(ハードディスクI/Fボード、5MB専用)‥¥ 20,000➡ ¥ ***7,000***
PC-9801-15(IMB I/Fカード)……¥ 28,000➡ ¥ ***10,000***
PC-9801-21(128KB RAMボード)……¥ 30,000➡ ¥ ***6,000***
PC-9801-31(128KB増設RAMボード)……¥ 47,000➡ ¥ ***12,000***
PC-9807(N-BASIC ROM)……¥ 8,000➡ ¥ ***3,000***

SHARP ¥

本体・ディスプレイ

MZ-2000(Gラム3ページ付)……¥273,000➡ ¥ ***25,000***
MZ-2200……¥128,000➡ ¥ ***18,000***

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク

☎03(797)1221

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30~PM9:30 年中無休

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

☎03(797)1221

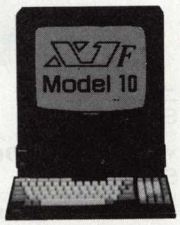
超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

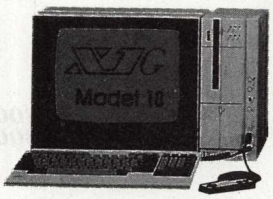
COMPUTER BANK

JADMA 一社)日本通信販売協会会員

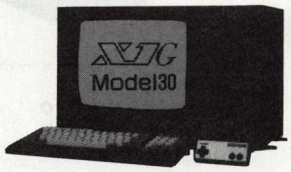
安心と信頼のシステムで新時代を切り開く



SHARP
CZ-811CE(X-1Fモデル10)
¥89,800➡¥16,800 新品同様
X-1Fモデル10ディスプレイセット
(本体+CU-14GE)
¥139,600➡¥46,600



SHARP
CZ-820CB(X-1Gモデル10)
¥69,800➡¥24,800 新品同様
X-1Gモデル10RFコンバータセット
(本体+AN-58C)
¥72,780➡¥27,600
X-1Gモデル10ディスプレイセット
(本体+CU-14GB)
¥119,600➡¥54,600



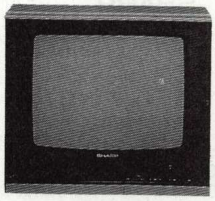
CZ-822CB(X-1Gモデル30)
¥118,000➡¥69,800 新品同様
X-1Gモデル30
ディスプレイセット(本体+CU-14GB)
¥167,800➡¥99,600
X-1Gモデル30
TVディスプレイセット(本体+CZ-820DB)
¥197,800➡¥109,600



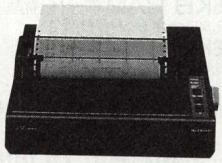
SHARP
CZ-870CB 新品同様
(X-1turboⅢ)
¥168,000➡¥79,800
X-1turboⅢセット
(CZ-870CB+CZ-870DB)
¥276,000➡¥145,800



SHARP
X-1turboZセット
(CZ-880CB+CZ-880DB) 極上特選品
¥327,800➡¥198,000



CZ-820DE・B 新品同様
(14インチ2000字RGBTV)
¥79,800➡¥42,800



CZ-8PK2 新品
(10インチ漢字プリンタ)
¥134,800➡¥24,800



MZ-1P17(E・B)
(色、グレー・ブラック)
(80桁カラー漢字サーマルプリンタ)
¥76,600➡¥42,800 新品
(X1用ケーブル付)
¥76,600➡¥46,800 新品
(MZ2500用ケーブル付)

MZ-2521(MZ-2500/30)	¥198,000➡	¥ 68,000
CZ-801C(X-1C)	¥119,800➡	¥ 15,000
CZ-803C(X-1Cs)	¥119,800➡	¥ 15,000
CZ-804C(X-1Ck)	¥139,800➡	¥ 18,000
CZ-811C(X-1F/10)	¥ 89,800➡	¥ 15,000
CZ-801D(14インチ2000字RGBTV)	¥ 99,800➡	¥ 30,000
CZ-820D(E/B)(14インチ2000字RGBTV)	¥ 79,800➡	¥ 39,800
MZ-1D22(14インチ4050字カラー)	¥108,000➡	¥ 45,000
CU-12P1(12インチ4050字カラー) 新品同様	¥118,000➡	¥ 45,000
CU-14FA(アナログ21ピン)	¥ 49,800➡	¥ 22,000
プリンタ		
CZ-81P(80桁カラープロッタプリンタ)	¥ 34,800➡	¥ 10,000
CZ-8PK2(10インチ9ドット漢字プリンタ)	¥134,800➡	¥ 19,800
MZ-1P07(80桁ドットプリンタ)	¥ 79,800➡	¥ 22,000
MZ-1P14(80桁ドットプリンタ)	¥ 54,800➡	¥ 18,000
CZ-8PK4(80桁漢字プリンタ) 新品同様	¥158,000➡	¥ 49,800
CZ-8PC1(80桁カラー漢字熱転写プリンタ)	¥ 69,800➡	¥ 35,000
MZ-1P17(80桁カラー漢字熱転写プリンタ)	¥ 79,800➡	¥ 32,000
その他		
MZ-1V01(イメージスキャナ・ファクシミリ・コピー)	¥278,000➡	¥148,000
MZ-1T02(MZ-2200専用データレコーダ)	¥ 19,800➡	¥ 6,500
MZ-1F07(5インチ2D2ドライブ)	¥158,000➡	¥ 55,000
MZ-1S05(ディスプレイスタンド)	¥ 7,000➡	¥ 3,000
MZ-1X22(モデムユニット)	¥ 21,800➡	¥ 12,000
CZ-300F(コンパクトフロッピィSタイプ)	¥ 79,000➡	¥ 20,000
CZ-501F(5インチ2ドライブ)	¥129,800➡	¥ 55,000
＊X-1シリーズ特選極上品コーナー＊		
X-1Fモデル10(CZ-811CE、高速電磁カセットレコーダ内蔵) 新品同様	¥ 89,800➡	¥ 16,800
X-1Gモデル10(CZ-820CB、高速電磁カセットレコーダ内蔵) 新品同様	¥ 69,800➡	¥ 24,800
X-1Gモデル30(CZ-822CE、5"2D・FDD×2、漢字ロム付) 新品同様	¥118,000➡	¥ 69,800
＊ディスプレイ特選極上品コーナー＊		
X-1ターボⅢ(CZ-870CB、5インチ2HD×2、漢字ロム付)	¥168,000➡	¥ 79,800
MD-12P1(12インチ4050字グリーン) 新品同様	¥ 39,800➡	¥ 29,800
CU-14GB(14インチ2000字デジタルカラー) 新品	¥ 49,800➡	¥ 29,800
CU-14FA(14インチ2000字アナログカラー) 新品	¥ 49,800➡	¥ 29,800
CU-14A4(14インチ4050字アナログデジタルカラー) 新品	¥ 89,800➡	¥ 49,800
＊特選極上品コーナー＊		
CZ-8PP2(S)(カラープロッタプリンタ)	¥ 54,800➡	¥ 15,000
CZ-8VC(X-1用RFビデオコンバータ) 新品	¥ 15,800➡	¥ 13,800
CZ-8PK2(10インチ9ドット漢字プリンタ) 新品	¥134,800➡	¥ 24,800
MZ-1P09(MZ-1500カラープロッタプリンタ) 新品同様	¥ 47,600➡	¥ 25,000
MZ-1P17(E・B)(80桁カラー漢字サーマルプリンタ X1用ケーブル付) 新品	¥ 76,600➡	¥ 42,800
MZ-1P17(E・B)(80桁カラー漢字サーマルプリンタ MZ2500用ケーブル付) 新品	¥ 76,600➡	¥ 46,800
CZ-8PP3(10インチ9ドットプリンタ) 新品	¥ 59,800➡	¥ 19,800
FUJITSU		
MB25010(FM7)	¥126,000➡	¥ 12,000
MB25015(FM-new 7本体)	¥ 99,800➡	¥ 15,000
FM77AV-1	¥128,000➡	¥ 52,000
FM77AV-2	¥158,000➡	¥ 62,000
FM77AV20-2	¥168,000➡	¥ 68,000
FM77AV40	¥228,000➡	¥ 78,000
MB25322(FM16π448KB)	¥295,000➡	¥ 88,000
MB25410(FM16βSD)	¥350,000➡	¥ 98,000
MB25420(FM16βFD)	¥425,000➡	¥148,000
FM16β-FDI(キーボード付)	¥355,000➡	¥158,000

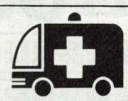


当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

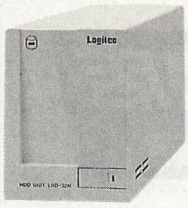
お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。



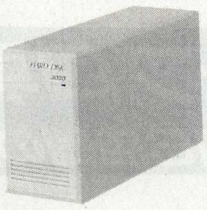
●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

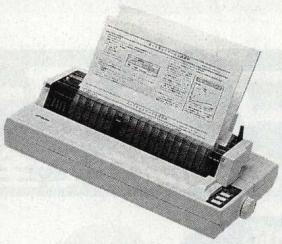
超優良中古パソコンが電話一本で買える!!



LOGITEC
LHD-32N
(PC-9801シリーズ用 20MBハードディスク・I/Fケーブル付)
¥168,000➡ ¥118,000



アイテム
HARD DISK3020
(PC-9801シリーズ用 20MBハードディスク・I/Fケーブル付)
¥168,000➡ ¥99,800



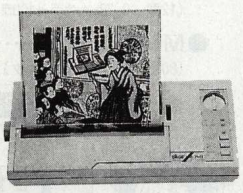
VP-135K 新品同様
(15インチ24ドットインパクト漢字プリンタ、第2水準漢字標準装備、PC用カートリッジ(#7623、PC用プリンタケーブル付)
¥165,500➡ ¥84,800



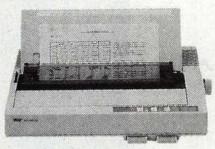
EPSON
SR-120S 新品限定品
(300bps/1200bps全二重通信方式モデム、#724ケーブル付
¥29,800➡ ¥24,800



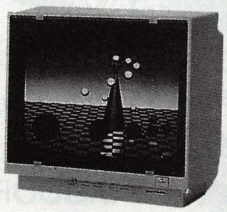
ブラザー
M-1024ⅡP/X 新品
(10インチ24ドット漢字ドットプリンタ、第2水準漢字ROM、PC用プリンタケーブル付
¥127,300➡ ¥64,800



スター
TR-24CL 新品
(80桁24ドット漢字サーマルプリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンターケーブル付
¥74,700➡ ¥39,800



スター
AR-2410 新品
(10インチ24ドットインパクト漢字プリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンタケーブル付
¥114,000➡ ¥64,800
AR-2415 新品
(15インチ24ドットインパクト漢字プリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンタケーブル付
¥144,000➡ ¥69,800



サンヨー
CMT-146L 新品限定品
(14インチ4050字アナログ・デジタルRGBカラー、PC用アナログケーブル付き)
¥89,800➡ ¥49,800

FM16β-HDⅡ(キーボード付)	¥715,000	¥298,000
FMR-30FD	¥355,000	¥158,000
FMR-50FD	¥380,000	¥188,000
MB27303(RGBカラーディスプレイ)	¥99,800	¥18,000
MB27331(14インチ4050字カラー)	¥109,800	¥48,000
FMDPC432(14インチ4050字カラー)	¥128,000	¥68,000
MB22204(7用RS-232C I/Fモジュール)	¥30,000	¥12,000
MB22441(FMII用音声合成カード)	¥29,800	¥12,000
MB22459(FM音源カード)	¥18,000	¥10,000
MB28021(7、new7用Z80カード)	¥35,000	¥12,000
MB27411(10インチ漢字プリンタ)	¥198,000	¥68,000
MB27412(40桁ジャーナルプリンタ)	¥30,000	¥12,000
MB27607(5インチIドライブ)	¥98,000	¥28,000

SEIKOSHA

GP-500F(FM10インチドットフリンタ、ケーブル付き) 新品	¥56,800	¥22,800
GP-500MX(MSX用10インチドットフリンタ、ケーブル付き) 新品	¥56,800	¥22,800
GP-700M(10インチカラーグラフィックプリンタ)	¥99,800	¥18,000
GP-550E(80桁16ドットプリンタ漢字)	¥119,800	¥22,000
GP-550M(PC用16ドット漢字プリンタ)	¥89,800	¥25,000
SP-800M(PC用10インチ9ドットプリンタ、ケーブル付き) 新品	¥70,800	¥29,800
SP-800F(FM用10インチ9ドットプリンタ、ケーブル付き) 新品	¥70,800	¥29,800
SL-80MK(80桁24ドット漢字プリンタ)	¥118,000	¥48,000

EPSON

PC-286STD 新品同様	¥357,000	¥248,000
PC-286U-STD 新品同様	¥248,000	¥188,000
HC-88(タッチ16キーボード)	¥298,000	¥49,800
SR-120S(300/1200全二重モデム・ケーブル付) 新品限定品	¥29,800	¥24,800
MP-80K(標準機)	¥189,000	¥22,000
RP-80(10インチ9ドットプリンタ)	¥89,000	¥20,000
RP-80F/TⅡK(10インチ漢字プリンタ)	¥129,000	¥35,000
UP-130K(標準機)	¥290,000	¥48,000
P40(HCシリーズ用40桁サーマルプリンタ)	¥25,000	¥12,000
AP80K(80桁カラー漢字熱転写プリンタ)	¥69,800	¥32,000
AP-80EXPC	¥69,800	¥48,000
VP-80K(PCカートリッジ付き)	¥160,000	¥52,000
VP-130K	¥190,000	¥68,000
VP-135K(15インチ24ドット漢字プリンタ、PCカートリッジ付 新品同様	¥158,000	¥89,800

LOGITEC

K-305/PC(5インチ2D2ドライブ)	¥128,000	¥32,000
LFD-562(5インチ2DD2ドライブ)	¥148,000	¥52,000
LFD-550ⅡFM(FM用5インチ2D2ドライブ)	¥98,000	¥38,000
LFD-880(8インチ2ドライブフロッピー)	¥223,000	¥78,000
LHD-32N(20MBハードディスクユニット、I/Fボード、ケーブル付) 新品	¥158,000	¥118,000

その他 本体

ビクター/HC-6(MSX本体、32KB) 新品	¥64,000	¥15,000
東芝/J-3100B12	¥698,000	¥238,000
IBM/JX-2	¥270,000	¥38,000
IBM/5515-300(JX用2モードカラーディスプレイ)	¥166,000	¥38,000
オリベッティ/LI-M20(本体+クリーンディスプレイ)		¥48,000
MSX各種		¥10,000~

その他

アイテム/M-160B(PCシリーズ用8インチドライブ)	¥228,000	¥78,000
アイテム/HARD DISK3020(20MBハードディスクユニット I/Fボード、ケーブル付き) 新品	¥168,000	¥99,800
ユースティック/SP-520(98シリーズ用20Mハードディスク I/F付) 新品	¥98,000	¥82,800
ユースティック/SP-540(98シリーズ用40Mハードディスク I/F付) 新品	¥145,000	¥128,000
ブラザー/M-1024P(PC用10インチ24ドット漢字プリンタ)	¥128,000	¥45,000
ブラザー/M-1024ⅡP/X(10インチ24ドット漢字プリンタ、第2水準漢字ROM、PC用ケーブル付き) 新品	¥127,300	¥64,800
ブラザー/M-1724P(15インチ、24ドット漢字プリンタ、PC用プリンタケーブル付 新品	¥148,000	¥84,800
スター/TR-24X(80桁漢字熱転写プリンタ)	¥68,800	¥29,800
スター/TR-24CL(PC-用80桁24ドット、漢字サーマルプリンタ、ケーブル付き) 新品	¥74,700	¥39,800
スター/AR-2410(10インチ24ドット漢字プリンタ) 新品	¥114,000	¥64,800
スター/AR-2415(15インチ24ドット漢字プリンタ) 新品	¥144,000	¥69,800
和知電子/MK 1100PC(PC用TVコンバータ) 新品	¥12,800	¥9,500
和知電子/MK 1100FM(FM用TVコンバータ) 新品	¥12,800	¥9,800
SANYO/PHC-DRⅡ(データレコーダ) 新品	¥12,800	¥9,500
データレコーダ各種		¥5,000~

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク

☎03(797)1221

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

コンピュータバンク

株式会社バシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30~PM9:30 年中無休

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

☎03(797)1221

技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。

パソコン・ワープロ専門店

東京から福岡まで全国6店舗の販売網

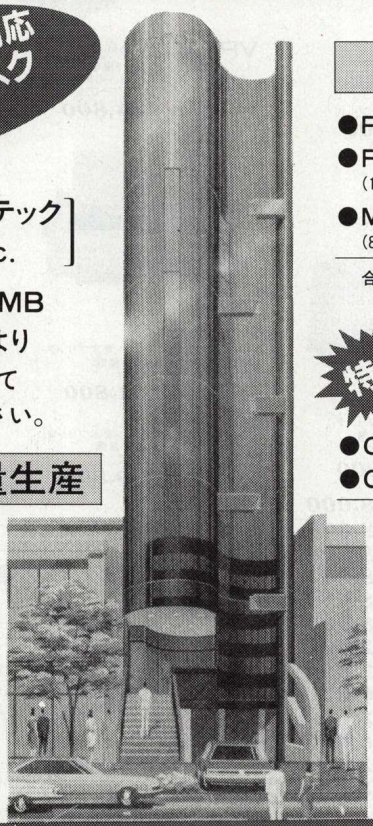
PC9801シリーズ対応
20MBハードディスク
各社取扱中！

[ICM、ロジテック、アイテック
ランドコンピュータ etc.]

特価 有名メーカー20MB
79,800円より
詳しくはお電話にて
お問合せ下さい。

各種プリンタ大量生産

- 貴方の御用途、価格に合わせて御利用下さい。
- 詳しくはお電話にておたずね下さい。



PC98UV21コンパクトセット

- PC9801UV21……318,000円
- FTC-12GTUH……114,800円
  （12型、0.28mm、カラー400ライン、デジタル/アナログ）
- M1024ⅡPC……99,800円
  （80桁、24ドット漢字プリンタ）

合計532,600円 40%OFF **318,000円**

特価 X-1ターボⅢセット

※メーカー保証有効、中古品

- CZ870CB……168,000円
- CZ870DB……109,800円

合計277,800円 47%OFF **148,000円**

MZ2531セット

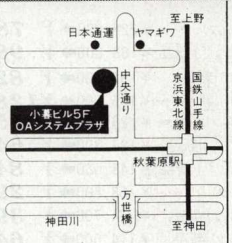
- MZ2531（展示処分品） 199,800円
- CMT147L 新型……79,800円
  （0.39mm、カラー400ライン、デジタル/アナログ）

合計279,600円 48%OFF **145,000円**

東京店

古物営業許可証
東京都公安委員会
第21065号

国鉄秋葉原駅から徒歩2分!!



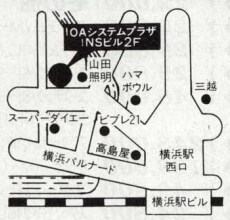
- 営業時間/AM10:00～PM7:00
- 年中無休

〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F
☎(03)255-9188(代)

横浜店

古物営業許可証
神奈川県公安委員会
第6272号

横浜駅西口徒歩5分!!



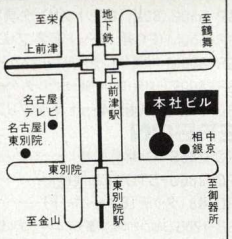
- 営業時間/AM10:00～PM7:00
- 年中無休

〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F
☎(045)314-6634(代)

名古屋店

古物営業許可証
愛知県公安委員会
中第913号

地下鉄東別院駅①番出口前



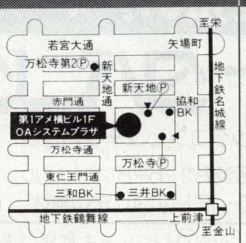
- 営業時間/AM10:00～PM7:00
- 年中無休

〒460 名古屋市中区大井町3-20
☎(052)332-5233(代)

名古屋アメ横店

古物営業許可証
愛知県公安委員会
中第6号

地下鉄上前津徒歩3分



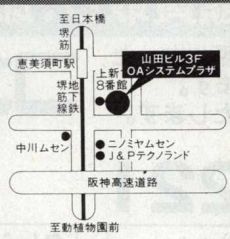
- 営業時間/AM10:00～PM7:00
- 毎週月曜日定休

〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F
☎(052)264-9715

大阪店

古物営業許可証
大阪府公安委員会
第1121号

地下鉄恵美須町駅①番出口徒歩2分!!



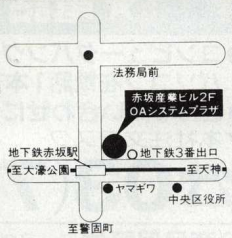
- 営業時間/AM10:00～PM7:00
- 年中無休

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233(代)

福岡店

古物営業許可証
福岡県公安委員会
第18119号

地下鉄赤坂駅3番出口スグ



- 営業時間/AM10:00～PM7:00
- 年中無休

〒810 福岡市中央区大名2-12-12赤坂産業ビル2F
☎(092)714-0030(代)

流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

東京から福岡まで全国6店舗の販売網

全国どこからでも電話一本でOK・新品、中古ともにクレジット可(3回~60回)

新品セット

●本体単体・別セットの場合は電話にておたずね下さい。

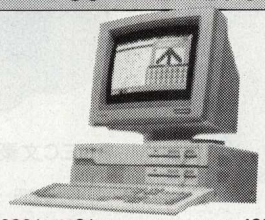
PC98VM21セット



●PC9801VM21(本体特価 312,000円)・390,000円
●CU14AD(0.31㎜カラー400ライン、アナログ) 84,800円
●AR2415(136桁、24ドット漢字プリンタ)・・・・ 144,000円

合計618,800円 42%OFF **358,000円**

PC98VX21セット



●PC9801VX21(本体特価 346,000円)・・433,000円
●CU14AD(0.31㎜カラー400ライン、アナログ) 84,800円
●AR2415(136桁、24ドット漢字プリンタ)・・・・・144,000円

合計661,800円 43%OFF **375,000円**

PC98UX21セット



●PC9801UX21(本体特価 313,000円)・348,000円
●CU14AD(0.31㎜カラー400ライン、アナログ) 84,800円
●AR2415(136桁、24ドット漢字プリンタ)・・・・・144,000円

合計576,800円 34%OFF **383,000円**

PC286Vセット



●PC286V(本体特価 248,000円)・・・・・・・・ 298,000円
●CU14AD(0.31㎜カラー400ライン、アナログ) 84,800円
●M1724P(136桁、24ドット漢字プリンタ)・・・・・ 148,000円

合計530,800円 35%OFF **343,000円**

PC286Uセット



●PC286U(本体特価 205,000円)・・・・・・・・ 248,000円
●CU14AD(0.31㎜カラー400ライン、アナログ) 84,800円
●M1724P(136桁、24ドット漢字プリンタ)・・・・・ 148,000円

合計480,800円 36%OFF **308,000円**

X-68000セット



●CZ600C・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・369,000円
●CZ600D・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・129,800円

合計498,800円 → **OA特価**

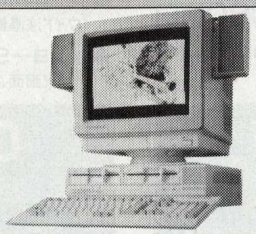
X-1ターボZセット



●CZ880C・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・218,000円
●CZ880D(ターボZ専用モニタ)・・・・・・・・・・・・109,800円
●TR24CL(80桁24ドットカラーサーマルプリンタ)・・ 69,800円

合計397,600円 電話下さい ~~228,000円~~

PC88MAセット



●PC8801MA(本体特価 178,000円)・・・・198,000円
●CMT147L(0.39㎜カラー400ライン、デジタル/アナログ)79,800円

合計277,800円 30%OFF **195,000円**

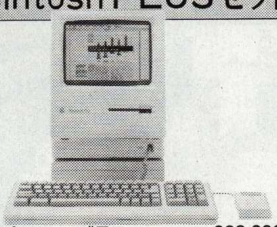
PC88FAセット



●PC8801FA(本体特価 151,000円)・・・・168,000円
●CMT147L(0.39㎜カラー400ライン、デジタル/アナログ)79,800円

合計247,800円 30%OFF **173,000円**

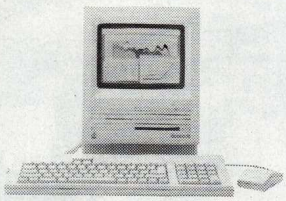
Macintosh PLUSセット



●マッキントッシュ プラス・・・・・・・・・・・・398,000円
●イメージライタII・・・・・・・・・・・・・・・・・・113,000円
●プリンタケーブル・・・・・・・・・・・・・・・・・・6,000円

合計517,000円 → **OA特価**

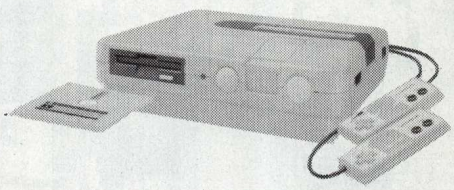
Macintosh SEセット



●マッキントッシュSEフロッピタイプ・・・・598,000円
●アップルキーボード・・・・・・・・・・・・・・・・30,000円

合計628,000円 → **OA特価**

シャープツインファミコン



特別価格にて大放出!

ビジネスソフト各種15%~20%off

後のページもご覧下さい➡

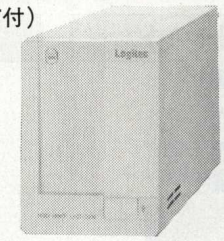
技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。

パソコン・ワープロ専門店

東京から福岡まで全国6店舗の販売網

ハードディスク・ディスクドライブ

ロジテック（PC98用ケーブル、I/F付）



- LHD32N（3.5インチ、20MB）
  158,000円→~~118,000~~円
- LHD40（5.25インチ、40MB）
  398,000円→178,000円

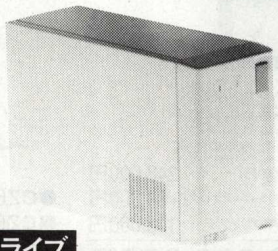
アイテック（PC98用ケーブル、I/F付）

- ITH520N……99,800円→ 84,800円
  （5.25インチ、20MB）
- ITH540S……168,000円→145,000円
  （5.25インチ、40MB）

ランドコンピュータ（I/F付）

- パスポートLDP521……98,000円→ 91,800円
  （5.25インチ、20MB）

ICM（PC98用ケーブル、I/F付）



- スライドMC-20
  （3.5インチ、20MB）
  125,000円→~~110,000~~円

新品5インチ2HDディスクドライブ

- 5インチ2HDデュアル……68,000円
- 5インチ2HDシングル……39,800円
- 3.5インチ2HDデュアル……59,800円
- 3.5インチ2HDシングル……34,800円

※他にも各社取扱中！詳しくはお電話にておたずね下さい。

ワープロ

販売価は
お電話にてお問合せ下さい。





- NEC文豪ミニ7GX
  198,000円→ 99,800円
- SHARP WD540
  （AI辞書機能付、1ドライブ）
  165,000円→~~108,000~~円
- NEC文豪ミニ7H……198,000円→~~178,000~~円
- NEC文豪ミニ5H……128,000円→~~118,000~~円
- SHARP WD270F……128,000円→ OA特価
  （AI辞書機能付、1ドライブ、カラースキャナ対応可）
- SHARP WD520……128,000円→ OA特価
  （AI辞書機能付、1ドライブ、32ドット印字）





- 東芝ルポR100
  （ワイド画面、2ドライブ）
  198,000円→~~138,000~~円
- サンヨーSWP430
  （ワイド画面、2ドライブ、ドットプリンタ）
  198,000円→~~168,000~~円
- 東芝ルポ70GX……128,000円→ ~~89,800~~円
  （ハガキ印字対応、1ドライブ）
- 東芝ルポ90F……178,000円→~~138,000~~円
  （ワイド液晶画面、1ドライブ）
- サンヨーSWP330……158,000円→ ~~99,800~~円
  （ワイド画面、縦書き横書き自然変換OK）

■地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。現金入金しだい即日発送します。

- 中古品には当社にて3ヶ月間保証。
- 初期不良の場合はすぐに新品とおとりかえします。（一週間以内）
- 新品・中古品ともに万全のサポート体制。

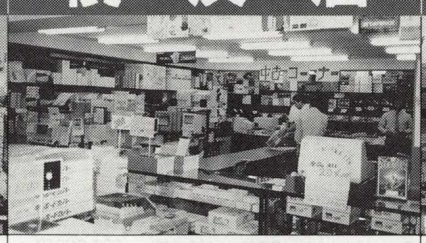
OAシステムプラザ
修理センター
名古屋市中区大井町3-20
☎(052)332-5233

東京店



〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F
☎(03)255-9188(代)

横浜店



〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F
☎(045)314-6634(代)

名古屋店



〒460 名古屋市中区大井町3-20
☎(052)332-5233(代)

←前のページもご覧下さい。
流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

東京から福岡まで全国6店舗の販売網

特選単体新品 他にもいろいろ取りそろえております。

- PC9801M2……415,000円
- 512KBRAMカード……19,800円

合計434,800円 60%OFF 178,000円

- CZ822C……118,000円
- CZ820D……79,800円

合計197,800円 40%OFF 118,000円

- VP135K(136桁、24ドット)……148,000円
- スーパーカートリッジ(漢字プリンタ)……13,000円
- ケーブル……5,000円

合計166,000円 46%OFF 89,800円

- PCPR406M … 59,800円 → 40%OFF 36,000円
(80桁、24ドット、漢字サーマルプリンタ)

中古機 買取り、下取り大歓迎!/お気軽にお電話下さい。

本体

- PC6001MKII……9,800円より
- PC6001MKIISR……12,000円より
- PC6601SR……29,800円より
- PC8001……8,000円より
- PC8001MKIISR……12,000円より
- PC8801……15,000円より
- PC8801MKIIM/30……45,000円より
- PC9801+漢字ROM……38,000円より
- PC9801E+漢字ROM……58,000円より
- PC9801F2……99,800円より
- PC-9801VMO+FD1157D×2(VM2仕様)……175,000円より
- FM-8+漢字ROM……15,000円より
- FM-7……10,000円より
- FM-new7……12,000円より
- MZ-1500……13,000円より
- MZ-2000+GRAM1.2.3……20,000円より
- MZ-2521……48,000円より
- CZ-800C(X-1マニア)……10,000円より
- CZ-801C(X-1C)……13,000円より
- CZ-803C(X-1CS)……15,000円より

モニター

- 各社2000字グリーン……8,000円より
- 各社4000字グリーン……18,000円より
- 各社2000字カラー……15,000円より

プリンター

- MP-80 TYPEII……12,000円より
- RP-80……15,000円より
- FP-80……18,000円より
- UP-130K……48,000円より
- SP-80……20,000円より
- PC-8822……18,000円より
- PC-8023C……13,000円より
- MB27402(FM用16ピン)……25,000円より
- MB27405……15,000円より
- MB27406……15,000円より

ディスク

- PC8881(PC88用8インチ)……68,000円より
- PC9881(PC98用8インチ)……65,000円より
- PC9881K(98用8インチ)……78,000円より
- LFD-880(PC98用8インチ)……68,000円より
- PC-9831-4W(PC98用5インチ2DD)……45,000円より
- PC-80S31(PC用5インチD)……35,000円より
- TF-10(PC FM用5インチ2D)……33,000円より
- TF-20(PC FM用5インチ2D)……30,000円より
- LFD550(PC FM用5インチ2D)……38,000円より
- PC-8031-1W(PC用5インチ1D)……15,000円より

NEC中古ハードディスクユニット

- D5126(5.25インチ20MB)……30,000円より
- D3126(3.25インチ20MB)……30,000円より

全国どこからでも電話一本でOK・新品、中古ともにクレジット可(3回~60回)

大阪店



〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233(代)

福岡店



〒810 福岡市中央区大名2-12-12赤坂産業ビル2F
☎(092)714-0030(代)

名古屋アメ横店



〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F
☎(052)264-9715

ビジネスソフト各種15%~20%Off

専門知識がそろっています。

NOA COMPUTERIST

●お申込み・お問合せ AM10:00〜PM7:00

03-463-3220

JADMA 一般社団法人 日本通信販売協会会員

PC-9801VX21

本体 月々わずか ¥5,400



お申し込みNo.101

PC-9801VX21〈NEC本体〉……¥433,000
CU-14A4〈SHARP 14"カラーディスプレイ〉……¥89,800
定価合計¥522,800→NOA特価¥317,000

月々¥2,800×48回	ボ3.0万円×8回
¥4,200×36回	ボ3.5万円×6回
¥6,200×24回	ボ5.0万円×4回
¥7,800×48回	ボなし

お申し込みNo.102

PC-9801VX21〈NEC本体〉……¥433,000
CU-14A4〈SHARP 14"カラーディスプレイ〉……¥89,800
VP-135K〈EPSON漢字プリンタ〉……¥148,000
#7623〈スーパーカートリッジ〉……¥10,000
プリンタケーブル……¥4,000
ブランクディスケット(2HD＊10枚)……¥18,000
プリンタ用紙(500枚)……¥2,000
定価合計¥704,800→NOA特価¥405,300

月々¥2,800×60回	ボ3.3万円×10回
¥4,500×36回	ボ5.0万円×6回
¥4,900×48回	ボ3.0万円×8回
¥8,300×60回	ボなし

お申し込みNo.103

PC-9801VX21〈NEC本体〉……¥433,000
PC-KD854〈NEC 14"カラーディスプレイ〉……¥89,800
NM-9950〈NECカラー漢字プリンタ〉……¥245,000
一太郎 Ver.3〈日本語ワープロソフト〉……¥58,000
ブランクディスケット(2HD＊10枚)……¥18,000
プリンタ用紙(500枚)……¥2,000
定価合計¥845,800→NOA特価¥493,500

月々¥3,400×60回	ボ4.0万円×10回
¥7,200×36回	ボ5.0万円×6回
¥7,100×48回	ボ3.0万円×8回
¥10,100×60回	ボなし

SUPER 下取り TRADE

PC-9801VX21(本体ご購入の場合)

お下取り品	お支払い差額
PC-9801VM2	¥120,000
たとえば月々¥3,800×36回	
PC-9801UV2	¥158,000
PC-9801M2	¥158,000
PC-9801F2	¥198,000
PC-9801U2	¥200,000

EPSON PC-286V SERIES



お申し込みNo.301

PC-286V-STD〈EPSON本体〉……¥298,000
CU-14A4〈SHARP 14"カラーディスプレイ〉……¥89,800
定価合計¥387,800→NOA特価¥260,000

月々¥3,000×48回	ボ2.0万円×8回
¥3,200×36回	ボ3.0万円×6回
¥6,900×24回	ボ3.0万円×4回
¥6,300×48回	ボなし

お申し込みNo.302

PC-286V-STD〈EPSON本体〉……¥298,000
CU-14A4〈SHARP 14"カラーディスプレイ〉……¥89,800
AR-2415〈STAR漢字プリンタ〉……¥144,000
プリンタケーブル……¥4,000
ブランクディスケット(2HD＊10枚)……¥18,000
プリンタ用紙(500枚)……¥2,000
定価合計¥551,800→NOA特価¥332,000

月々¥3,000×48回	ボ3.1万円×8回
¥4,700×36回	ボ3.5万円×6回
¥6,900×24回	ボ5.0万円×4回
¥8,100×48回	ボなし

お申し込みNo.303

PC-286V-STD〈EPSON本体〉……¥298,000
PC286CD〈EPSON 14"カラーディスプレイ〉……¥118,000
PC286PR〈EPSON漢字プリンタ〉……¥148,000
ブランクディスケット(2HD＊10枚)……¥18,000
プリンタ用紙(500枚)……¥2,000
定価合計¥584,000→NOA特価CALL

月々¥3,900×48回	ボ3.0万円×8回
¥4,900×36回	ボ4.0万円×6回
¥6,700×24回	ボ6.0万円×4回
¥7,400×60回	ボなし

SUPER 下取り TRADE

PC-286V-STD(本体ご購入の場合)

お下取り品	お支払い差額
PC-9801VM2	¥62,000
たとえば月々¥2,800×24回	
PC-9801UV2	¥100,000
PC-9801M2	¥100,000
PC-9801F2	¥140,000
PC-9801U2	¥142,000

PC-9801UX21

本体 月々わずか ¥5,200×60回



お申し込みNo.201

PC-9801UX21〈NEC本体〉……¥348,000
CU-14A4……¥89,800
定価合計¥437,800→NOA特価¥308,000

月々¥2,900×48回	ボ2.8万円×8回
¥3,900×36回	ボ3.5万円×6回
¥5,700×24回	ボ5.0万円×4回
¥7,500×48回	ボなし

お申し込みNo.202

PC-9801UX21〈NEC本体〉……¥348,000
CU-14A4〈SHARP 14"カラーディスプレイ〉……¥89,800
AR-2410〈スター漢字プリンタ〉……¥145,000
ブランクディスケット(3.5インチ2HD＊10枚)¥18,000
プリンタ用紙(500枚)……¥2,000
定価合計¥571,800→NOA特価¥374,300

月々¥2,800×48回	ボ3.8万円×8回
¥5,100×36回	ボ4.0万円×6回
¥7,100×24回	ボ6.0万円×4回
¥7,600×60回	ボなし

EPSON PC-286U SERIES

お申し込みNo.401

PC-286U-STD〈EPSON本体〉……¥248,000
CU-14A4〈SHARP14"カラーディスプレイ〉……¥89,800
TR-24CL〈STARカラー熱転写プリンタ〉……¥69,800
ロール紙ホルダー……¥1,500
プリンタケーブル……¥4,000
ブランクディスケット(2HD＊10枚)……¥18,000
プリンタ用紙(500枚)……¥2,000
定価合計¥433,100→NOA特価¥267,500

月々¥2,900×48回	ボ2.2万円×8回
¥3,400×36回	ボ3.0万円×6回
¥7,200×24回	ボ3.0万円×4回
¥6,500×48回	ボなし

●全国ネットのノアライン/お申込みお問合せはこちらまで
●札幌 011-644-0160 ●仙台 022-224-3530 ●静岡 0542-59-4830 ●名古屋 052-551

連日大入！ 開運厄除祈願！

明けまして オトクです。

新年のノアをどうぞよろしく。



42.195kmを2時間6分30秒。
ことしのノアは狙います。単独トップの大快走。
高感度なアンテナを張り巡らして、
あなたのお役に立てるコト、モノをそろえてます。
パソコン厄除け祈願にご来店いただくのもよろしいようで。
新年のノアは利用の価値が大きいですぞ。

→祈願成就 →祈願成就

PC-8801FA

本体 月々わずか ¥2,500×60回



お申し込み No.701

PC-8801FA〈NEC本体〉……¥168,000
PC-KD863S〈NEC 14"カラーディスプレイ〉……¥118,000

定価合計¥286,000 → NOA特価 CALL

月々 ¥2,900 ×36回	ボ 2.3万円×6回
¥4,800×24回	ボ 3.0万円×4回
¥5,200×48回	ボ なし
¥6,800×36回	ボ なし

お申し込み No.702

PC-8801FA〈NEC本体〉……¥168,000
CU-14A4〈SHARP 14"カラーディスプレイ〉……¥89,800
TR-24CL〈STARカラー熱転写プリンタ〉……¥69,800
ロール紙ホルダー……¥1,500
プリンタケーブル……¥4,000
ブランクディスケット(2D＊10枚)……¥16,000
A4カット紙(100枚)……¥800

定価合計¥349,900 → NOA特価 ¥217,000

月々 ¥3,500 ×36回	ボ 2.0万円×6回
¥4,900×24回	ボ 3.0万円×4回
¥5,300×48回	ボ なし
¥6,800×36回	ボ なし

お申し込み No.703

PC-8801FA〈NEC本体〉……¥168,000
PC-KD863S〈NEC 14"カラーディスプレイ〉……¥118,000
PC-PR406H〈NECカラー熱転写プリンタ〉……¥94,800
ブランクディスケット(2D＊10枚)……¥16,000
A4カット紙(100枚)……¥800

定価合計¥397,600 → NOA特価 ¥291,000

月々 ¥3,800 ×48回	ボ 2.0万円×8回
¥4,200×36回	ボ 3.0万円×6回
¥13,300×24回	ボ なし
¥7,100×48回	ボ なし

SUPER 下取り TRADE

PC-8801FA(本体ご購入の場合)

お下取り品 お支払い差額

PC-8801FH-30……¥59,000

たとえば月々 ¥2,700×24回

PC-8801MK2FR-30……¥64,000
PC-8801MK2SR-30……¥61,000
PC-8801MK2-30……¥96,000
CZ-852C(X-1ターボ30)……¥71,000

パーソナルワークステーション
X68000

本体 月々わずか ¥5,800×60回



お申し込み No.801

CZ-600C〈SHARP本体〉……¥369,000
CZ-600D〈SHARP 15"カラーディスプレイ〉……¥129,800

定価合計¥498,800 → NOA特価 CALL

月々 ¥2,900 ×48回	ボ 3.9万円×8回
¥5,400×36回	ボ 4.0万円×6回
¥7,500×24回	ボ 6.0万円×4回
¥7,800×60回	ボ なし

お申し込み No.802

CZ-600C〈SHARP本体〉……¥369,000
CZ-600D〈SHARP 15"カラーディスプレイ〉……¥129,800
CZ-8PC2〈SHARP熱転写カラープリンタ〉……¥69,800
CZ-6ST1〈SHARPチルドスタンド〉……¥5,800
ブランクディスケット(2HD＊10枚)……¥18,000
プリンタ用紙(500枚)……¥2,000

定価合計¥594,400 → NOA特価 CALL

月々 ¥3,300 ×60回	ボ 3.5万円×10回
¥5,800×36回	ボ 5.0万円×6回
¥5,900×48回	ボ 3.0万円×8回
¥9,100×60回	ボ なし

お申し込み No.803

CZ-600C〈SHARP本体〉……¥369,000
CZ-600D〈SHARP 15"カラーディスプレイ〉……¥129,800
CZ-8PK8〈SHARP漢字プリンタ〉……¥152,000
CZ-6ST1〈SHARPチルドスタンド〉……¥5,800
ブランクディスケット(2HD＊10枚)……¥18,000
プリンタ用紙(500枚)……¥2,000

定価合計¥676,600 → NOA特価 CALL

月々 ¥3,800 ×60回	ボ 4.0万円×10回
¥4,200×48回	ボ 5.0万円×8回
¥7,500×48回	ボ 3.0万円×8回
¥10,400×60回	ボ なし

SUPER 下取り TRADE

CZ-600C(本体ご購入の場合)

お下取り品 お支払い差額

CZ-880C……¥213,000

たとえば月々 ¥4,300×60回

CZ-852C……¥233,000
PC-9801MK2……¥178,000
PC-9801F2……¥219,000
PC-8801MK2SR-30……¥223,000

PC-8801MA

本体 月々わずか ¥3,000×60回



お申し込み No.712

PC-8801MA〈NEC本体〉……¥198,000
PC-TV453N〈NEC 15"カラーディスプレイTV〉……¥138,000

定価合計¥336,000 → NOA特価 ¥253,000

月々 ¥2,800 ×48回	ボ 2.0万円×8回
¥3,000×36回	ボ 3.0万円×6回
¥6,500×24回	ボ 3.0万円×4回
¥6,200×48回	ボ なし

お申し込み No.711

PC-8801MA〈NEC本体〉……¥198,000
PC-KD863S〈NEC 14"カラーディスプレイ〉……¥118,000

定価合計¥316,000 → NOA特価 CALL

月々 ¥2,800 ×36回	ボ 2.8万円×6回
¥5,800×24回	ボ 3.0万円×4回
¥5,800×48回	ボ なし
¥7,500×36回	ボ なし

FM77AV40EX

お申し込み No.901

FM77AV40EX〈FUJITSU本体〉……¥168,000
FMDPC231D〈FUJITSU 15"カラーディスプレイ〉……¥89,800

定価合計¥257,800 → NOA特価 ¥199,000

月々 ¥2,900 ×36回	ボ 2.0万円×6回
¥6,300×36回	ボ なし
¥7,400×24回	ボ 1.0万円×4回
¥17,400×12回	ボ なし

X1turboZII

パソコンテレビ

お申し込み No.811

CZ-881C〈SHARP X-1turboZII〉……¥179,800
CZ-880D〈SHARP 15"カラーディスプレイ〉……¥109,800

定価合計¥289,600 → NOA特価 CALL

月々 ¥2,900 ×36回	ボ 2.5万円×6回
¥5,200×24回	ボ 3.0万円×4回
¥5,500×48回	ボ なし
¥7,000×36回	ボ なし

24時間受付FAX 03-463-3419

-5240 ●大阪 06-365-0480 ●広島 082-295-0640 ●福岡 092-471-1600

単品 BEST CHOICE

カラーモニター



CU-14A
(SHARP 14"カラーディスプレイ)
標準価格¥89,800
NOA特価**¥50,000**
¥2,200×24回
(ドットピッチ0.31㎜)

CU-14AD(SHARP 14"カラーディスプレイ)
標準価格¥84,800……**NOA特価CALL**
CZ-600D(SHARP 15"カラーディスプレイテレビ)
標準価格¥129,800……**NOA特価 ¥101,000**
CZ-880D(SHARP 14"カラーディスプレイテレビ)
標準価格¥109,800……**NOA特価¥82,000**
CZ-830D(SHARP 14"カラーディスプレイテレビ)
標準価格¥98,000……**NOA特価¥78,000**
MD-9P1(SHARP 9"モノクロディスプレイ)
標準価格¥34,800……**NOA特価¥29,800**
FTC-12GTS-A1(TOEI 12"カラーディスプレイ)
標準価格¥83,000……**NOA特価¥52,000**
PC-KD853(NEC 14"カラーディスプレイ)
標準価格¥118,000……**NOA特価¥82,000**
PC-KD854(NEC 14"カラーディスプレイ)
標準価格¥89,800……**NOA特価¥58,000**
PC-KD855(NEC 14"カラーディスプレイ)
標準価格¥89,800……**NOA特価¥52,000**
PC-KD862(NEC 14"カラーディスプレイ)
標準価格¥99,800……**NOA特価¥74,000**
PC-KD863S(NEC 15"カラーディスプレイスピーカー付)
標準価格¥138,000……**NOA特価¥89,000**
PC-TV352(NEC 15"カラーディスプレイテレビ)
標準価格¥115,000……**NOA特価¥88,000**
PCTV453N(NEC 15"カラーディスプレイテレビ)
標準価格¥138,000……**NOA特価¥105,000**

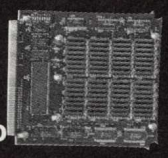
プリンタ



VP-135K
(EPSON 漢字プリンタ ※7623、ケーブル付)
標準価格¥162,000
NOA特価**¥84,800**
¥2,600×36回

SL-80MK(SEIKO 漢字プリンタ第2水準ROM、ケーブル付)
標準価格¥142,000……**NOA特価¥52,000**
VP-800(PC)(EPSON漢字プリンタPCセット)
標準価格¥124,000……**NOA特価CALL**
VP-1000(PC)(EPSON漢字プリンタPCセット)
標準価格¥154,000……**NOA特価CALL**
LP-5000(EPSONページプリンタ)
標準価格¥448,000……**NOA特価CALL**
VP-500(PC)(EPSON漢字プリンタPCセット)
標準価格¥87,000……**NOA特価CALL**

RAMボード



LB-2000
(メルコ 2MB RAM ソフト付)
標準価格¥54,800
NOA特価**¥42,000**
¥1,900×24回

HB-256(メルコ 256KB RAM)
標準価格¥12,800……**NOA特価¥11,000**
LB-1000(メルコ 1MB RAM ソフト付)
標準価格¥34,800……**NOA特価¥26,800**
LB-1500(メルコ 1.5MB RAM ソフト付)
標準価格¥44,800……**NOA特価¥34,000**
SB-2000(メルコ 電源バックアップ 2MB RAM)
標準価格¥64,800……**NOA特価¥54,000**
SB-4000(メルコ電源バックアップ 4MB RAM)
標準価格¥110,000……**NOA特価¥95,000**
PIO-9234G-0.5ME(I-Oデータ512KB RAM)
標準価格¥20,000……**NOA特価¥17,000**
PIO-9234G-1.5ME(I-Oデータ1.5MB RAM)
標準価格¥40,000……**NOA特価¥29,800**
PIO-9234-3ME(I-Oデータ 3MB RAM)
標準価格¥67,000……**NOA特価¥54,000**
PIO-9234G-4ME(I-Oデータ 4MB RAM)
標準価格¥89,000……**NOA特価¥69,000**
PIO-9234P-2ME(I-Oデータ 2MB RAM)
標準価格¥59,000……**NOA特価¥53,800**

ハードディスクユニット

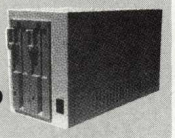


LHD-32N
(ロジテック 20MBハードディスク I F付)
標準価格¥158,000
NOA特価**¥99,800**
¥3,100×36回

ストライド**MC-20**(アイシーエム 20MBハードディスク I F付)
標準価格¥125,000……**NOA特価¥105,000**
SP-520(ユーステック 20MBハードディスク)
標準価格¥98,000……**NOA特価¥73,800**
SP-540(ユーステック 40MBハードディスク)
標準価格¥145,000……**NOA特価¥118,000**
LDP-521(ランドコンピュータ 20MBハードディスク)
標準価格¥98,000……**NOA特価¥83,000**

AP-500(PC)(EPSON カラー熱転写プリンタPCセット)
標準価格¥74,800……**NOA特価CALL**
AP-80EXPC(EPSONカラー熱転写プリンタスーパーROMケーブル付)
標準価格¥69,800……**NOA特価¥48,000**
PC-286PR(EPSON漢字プリンタケーブル付)
標準価格¥148,000……**NOA特価¥79,800**
M-1724P(ブラザー 漢字プリンタ ケーブル付)
標準価格¥152,000……**NOA特価¥84,800**
AR-2415(スター精密 漢字プリンタ ケーブル付)
標準価格¥148,000……**NOA特価¥69,800**
TR-24CL(スター精密 カラー熱転写 ロール紙ホルダー ケーブル付)
標準価格¥73,800……**NOA特価¥39,800**
PC-PR406S(NEC イメージスキャナ付プリンタ)
標準価格¥94,800……**NOA特価¥75,000**
PC-PR406H(NES カラー熱転写プリンタ)
標準価格¥94,800……**NOA特価¥75,000**
PC-PR101TL2(NEC カラー熱転写プリンタ)
標準価格¥83,800……**NOA特価¥62,000**
PC-PR201TH(NEC カラー熱転写プリンタ)
標準価格¥145,000……**NOA特価¥104,000**
PC-PR101E(NEC 日本語シリアルプリンタ)
標準価格¥99,800……**NOA特価¥74,000**
PC-PR201F2(NEC 日本語シリアルプリンタ)
標準価格¥158,000……**NOA特価¥112,000**
PC-PR201V2(NEC 日本語シリアルプリンタ(カラー対応))
標準価格¥298,000……**NOA特価¥219,000**
NM-9950(NEC カラー日本語シリアルプリンタ)
標準価格¥245,000……**NOA特価¥132,000**

ディスクユニット



S·N·E Ⅱ
(SNE 5インチ2HD 2ドライブ)
標準価格¥118,000
NOA特価**¥63,000**
¥2,800×24回

LFD-591N(ロジテック 5インチシングルドライブ)
標準価格¥79,000……**NOA特価¥61,000**
LFD-391N(ロジテック 3.5インチシングルドライブ)
標準価格¥75,000……**NOA特価¥58,000**
FH506UX(キャラベル 5インチ2HDシングルドライブ)
標準価格¥68,000……**NOA特価¥51,000**
FH306UX(キャラベル 3.5インチ2HDシングルドライブ)
標準価格¥68,000……**NOA特価¥51,000**
LDS-5UV2(ランドコンピュータ 5インチシングルドライブ)
標準価格¥78,000……**NOA特価¥62,000**
LDS-3VM2(ランドコンピュータ 3.5インチシングルドライブ)
標準価格¥74,000……**NOA特価¥59,000**

その他

MZ-1V01(SHARP ファクシミリイメージスキャナ IP-1246付)
標準価格¥377,800……**NOA特価¥321,000**
GT-3000V(EPSON カラーイメージスキャナ ケーブル付)
標準価格¥185,500……**NOA特価¥148,000**
KT-20(EPSONかな認識ボード)
標準価格¥29,800……**NOA特価¥26,000**
MKマウス(S·N·E PC対応バスマウス)
標準価格¥9,800……**NOA特価¥6,800**

ノアはお電話1本、ご来店2店。お気軽に。

お電話下さい。ノアのテレフォンクレジット

東京 **03-463-3220**　大阪 **06-365-0480**
札幌●**011-644-0160**　仙台●**022-224-3530**
静岡●**0542-59-4830**　名古屋●**052-551-5240**
広島●**082-295-0640**　福岡●**092-471-1600**
FAX.●**03-463-3419**　ソフト専用受付●**03-797-3171**

▶お電話、FAX、お手紙で受付中▶ノアクラブ無料ご入会▶全国無料速配・期日指定日祝OK▶初期不良等返品OK▶業界一の低金利(お支払い回数等自由)業界一の下取り・買い取り

ご来店下さい。ノアのショップは渋谷に2店

なんでも取りそろえます。パソコンのリテールメント
SHOP NOA
広い店内に各メーカーNEWコン、Uコン、ソフト、周辺機器等大量展示中。在庫も豊富。
〒150
東京都渋谷区桜丘1-5
富士不動産ビル4F
☎03-463-3331　FAX.03-463-3419
AM10:00～PM7:00 年中無休

NEC PC98シリーズ&マック専門店
NOA 98-SHOP
PC-98シリーズとマッキントッシュの専門店です。店員全員がエキスパートだから安心。
〒150
東京都渋谷区渋谷2-22-10
タキザワビル4F
☎03-797-3961　FAX.03-797-1128
AM10:00～PM7:00 年中無休

評判です。ノアのアシストサービス

	品　名	基本単位	基本料金
ソフト	Lotus1-2-3, Multiplan	1表	¥10,000～
	The CARD, 桐	1メニュー	¥20,000～
	d BASE Ⅲ, informix	3ファイル5帳票	¥500,000～
その他	財務販売管理ソフト前準備設定	1ワーク	¥20,000～
	インストール(調整／23区内)	半日	¥10,000～
	データ変換(ワープロ・・98用データ)	A4 1枚	¥2,000～

振込口座▶銀行名／住友銀行渋谷支店
口座番号／普通459232　口座名／ノア

専門知識がそろっています。
NOA COMPUTERIST

〈中　古〉

ノアのUコンやっぱりいいね

Ucom

100項目を上回るチェック、
30項目を超えるクリーンアップ
中古以上の、ノアのUコン



本体

●PC88シリーズ

PC-8001……¥10,000
PC-8001MK2……¥12,000
PC-8001MK2SR……¥19,800
PC-8801……¥20,000
PC-8801MK2-30……¥60,000
PC-8801MK2FR-20……¥68,000
PC-8801MK2FR-30……¥84,800
PC-8801MK2SR-30……¥94,800
PC-8801MK2MR……¥99,800
PC-8801MK2FH-30……¥99,800
PC-8801MK2MH……¥112,000

●PC98シリーズ

PC-9801……¥48,000
PC-9801E……¥80,000
PC-9801F2……¥118,000
PC-9801M2……¥155,000
PC-9801VM2……¥198,000
PC-9801VX2……¥230,000
PC-9801U2……¥99,800
PC-9801UV2……¥160,000
PC-9801UV21……¥192,000
PC-286STD……¥198,000

●FMシリーズ

FM-8……¥10,000
FM-7……¥12,000
FM-NEW7……¥13,000
FM-77D2……¥55,000
FM-77L4……¥65,000
FM-77AV1……¥69,000
FM-77AV2……¥79,000
FM-11EX……¥80,000
FM-16β SD……¥92,000
FM-16β FD……¥98,000
FM-16π……¥78,000

●X1シリーズ

CZ-801C（X1-C）……¥12,000
CZ-802C（X1-D）……¥28,000
CZ-811C（X1F10）……¥19,800
CZ852（X1ターボ30）……¥85,000
CZ-856C（X1ターボ2）……¥88,000
CZ-880C（X1ターボZ）……¥129,000

●MZシリーズ

MZ-80B……¥18,000
MZ-2200……¥18,000
MZ-2521……¥62,000

ディスプレイ

●PCシリーズ

KD-552（4050字カラー）……¥45,000
KD-551（4050字カラー）……¥48,000
KD-852（4050字カラー）……¥48,000
KD-854（4050字カラー）……¥52,000
KD-862（4050字カラー）……¥58,000
TV-351（4050字カラーTV付）……¥63,000
PC-8853（4050字カラー）……¥50,000
N5913（4050字カラー）……¥72,000
N5921（XA用モノクロ）……¥45,000
2000文字カラー（各社）……¥25,000より
4050文字カラー（各社）……¥40,000より

リーズナブルなスペシャルセット

PC-9801入門セット
5セット限り

PC-9801F2……（中古）
512KB増設RAMボード……（新品）
4050文字カラーCRT……（新品）
SL-80MK……（新品）

セット価格 ▶¥175,000

月々¥5,000 ×24回 ㊍3.0万円×4回

¥2,900×36回	㊍2.4万円×6回
¥6,900×36回	㊍なし
¥4,500×60回	㊍なし

PC-8801充実セット
3セット限り

PC-8801MK2FR-30……（中古）
4050文字カラーCRT……（新品）
TR-24CL……（新品）

セット価格 ▶¥220,000

月々¥3,000 ×24回 ㊍3.0万円×4回

¥8,000×24回	㊍なし
¥5,500×36回	㊍なし
¥3,500×60回	㊍なし

●FMシリーズ

MB27331（4050字カラー）……¥45,000
MB27333（4050字カラー）……¥48,000
MB27343（2000字カラー）……¥28,000

●MZシリーズ

MZ-1D22（4050字カラー）……¥46,000
MD-12P2（4050字ホワイト）……¥28,000

●X1シリーズ

CZ-855D（4050字TV付）……¥65,000
CZ-850D（4050字TV付）……¥65,000
CZ-600D（4050字TV付）……¥88,000

プリンタ

●PCシリーズ（NEC）

PC-PR101（10インチ24ドット漢字）……¥42,000
PC-PR101L（10インチ24ドット漢字）……¥52,000
PC-PR101TL（10インチ熱転写カラー）……¥39,800
PC-PR201（15インチ24ドット漢字）……¥58,000
PC-PR201CL（15インチ24ドット漢字カラー）……¥95,000
PC-PR201H（15インチ24ドット漢字）……¥108,000
NM-9400RO（15インチ24ドット漢字）……¥52,000

●PCシリーズ（各社）

VP-80K（10インチ24ドット漢字）……¥42,000
UP-130K（15インチ24ドット漢字）……¥49,000
M-1024（10インチ24ドット漢字）……¥38,000
SL-80MK（10インチ24ドット漢字）……¥39,800
AR-2400（15インチ24ドット漢字）……¥58,000
NP-500（15インチ熱転写漢字）……¥48,000

●FMシリーズ

MB27407（10インチ16ドット熱転写）……¥28,000
MB27411E（10インチ24ドット漢字）……¥68,000
MB27402（15インチ24ドット漢字）……¥98,000
FM-PR201（10インチ24ドット漢字）……¥38,000
TR-24F（10インチ24ドット熱転写）……¥22,000
NP-300（10インチ24ドット漢字）……¥39,800
GP-250F（10インチ9ドット）……¥18,000

ディスク

PC-80S31（5インチ2D・PC用）……¥32,000
PC-9881（8インチ2D・PC用）……¥68,000
TF-10（5インチ2D・PC用）……¥32,000
TF-20（5インチ2D・FM・MZ用）……¥30,000
LFD-580（5インチ2HD・PC用）……¥68,000
LDS-5UV（3.5インチシングルドライブ）……¥48,000

周辺機器

128KB増設ボード（98用）……¥4,000
256KB増設ボード（98用）……¥6,000
1MBフロッピーI/F（98用）……¥10,000
9801用漢字ロム……¥9,000
98用第2水準漢字ロム……¥6,000
カセットI/F（98用）……¥3,000
マウスI/F（98用）……¥6,000
CZ-8DT2（テロッパー）……¥25,000
モデム（300ボー）……¥10,000
プリンタケーブル（新品）……¥3,000
デジタルRGBケーブル（新品）……¥1,500
ジョイスティック……¥3,000より
データレコーダ……¥5,000より

▶Uコンのお問い合せ、お求めは、お電話、FAX、お手紙、ご来店のいずれでも▶広い店内にUコン（中古）大量展示。在庫も豊富▶万全のUコンW保証付▶Uコン登録予約制度をご利用ください。万一ご希望商品が品切れでも必ずお届けできます。▶展示品はウイークリーで変わる回転の速さ。新古品、珍品等、掘り出し物も随時出品▶その他各メーカー・NEWコン（新品）、ソフト、周辺機器、アクセサリー等も大量に展示中▶渋谷駅南口（東急プラザ側）徒歩1分。

03-463-3331
AM10:00～PM7:00／年中無休

なんでもあります。パソコンのデパートメント
SHOP NOA

全国発送

新春ビックセール

クレジット受付

PC98,88が安い！ワープロが安い！



PC8801FH/20…￥138,000
4050文字対応カラーモニター…￥89,800
合　計　~~￥227,800~~

46%OFF
特価￥129,800



PC8801FH/30…￥168,000
4050文字対応カラーモニター…￥89,800
合　計　~~￥257,800~~

42%OFF
特価￥149,800



PC9801VX2……￥433,000
4050文字対応カラーモニター…￥89,800
合　計　~~￥522,800~~

41%OFF
特価￥309,800



PC9801VX4……￥693,000
（20MBハードディスク内蔵）
4050文字対応カラーモニター…￥89,000
合　計　~~￥782,800~~

43%OFF
特価￥448,000

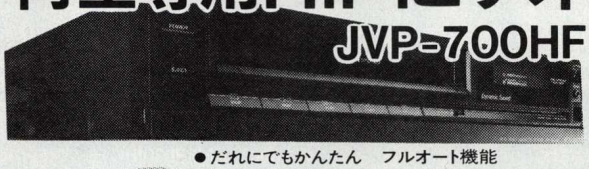
パソコン、ワープロ周辺機器、プリンター 特価品・中古品コーナー 3F CVA OPEN!

特価品情報

12月20日現在の在庫です。
価格、在庫はお問合せ下さい。

PC9801M2（中古）……¥178,000
PC9801F2（中古）……¥ 99,800
PC8801MH（展示機）……¥120,000
PC8801FH/30（展示機）…¥ 96,000
NWP5N（文豪5N新品）……¥128,000
文豪ミニ5GX（スキャナー付）…¥ 84,800

再生専用HiFiビデオ JVP-700HF



全国150余のジャスコグループ家電店取扱中!

- だれにでもかんたん　フルオート機能
- 標準／3倍速オートスピードセレクション
- ダイナミックレンジ90dB　ハイファイサウンド
- HQ方式、ピクチャーサーチ、スチルサーチOK

¥49,800 ワイヤレスリモコン付

ジャスコグループ

日本ダイレクト株式会社

COMPUTER VISUAL & AUDIO CVA秋葉原店

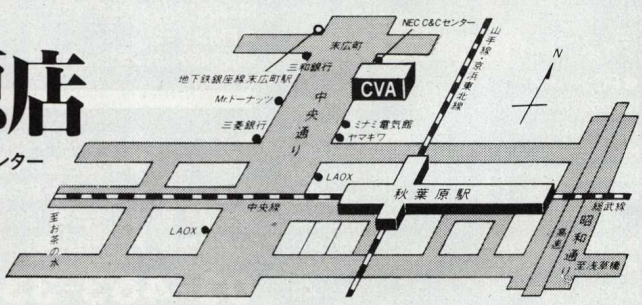
1F ハードウェア・フロア／2F ソフトウェア・フロア／3F OAサプライセンター

(03)258-3711(代)

●受付時間／10:00AM～7:00PM　I/O迄

〒101 東京都千代田区外神田4-4-2

●各種クレジットカードも取り扱っております



振込み先：三菱銀行秋葉原支店（普）No.4775318
日本ダイレクト株式会社

DS DISKETT SERVICE ディスケットサービス

Power User Only

I/Oでは実力派の読者向けに「エキスパート・サービス」を行なっていますが，さらにそれを一歩進めて，「ディスケット・サービス（略称DS）」を開始し，読者の皆様から大きな反響をいただいています．

このサービスは，紙媒体からキーインする手間を省くのを主目的とし，なるべく速く安価に皆様のお手元にお届けするため，紙媒体のリストそのままを磁気媒体で提供するものです．

したがって，マニュアルなどはついておらず，記録されているプログラムやデータは原則として記事掲載時そのままになっており，デバッグなどは読者の皆様にお願いすることになります．

パソコン市場が成熟するにしたがい，アマチュアの作ったソフトが流通することは難しい情勢になってきました．

I/Oではこのサービスをプログラムの作者と読者を結ぶ新しいネットワークとして，定着させたいと考えています．読者の皆様のご支援をお願い申し上げます．

《申し込み方法》

①掲載月②機種名③タイトル④媒体名を記入のうえ，下記にお申し込みください．

現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱コムパック

郵便振替

東京4-33971 ㈱コムパック

カード

4,000円以上お申し込みの方で，カードをお使いの方は，①カード名儀人②カードの種類（JCB, UC, VISAなど）③カード番号④カード有効期限を記入のうえ，㈱テレスターまでお申し込みください．

なお，**TeleStar会員の方**でカードを利用する方は，電子メイルで**TS2**宛にお申し込みください．

※ディスケット・サービスにお申し込みの方で現金書留を御利用の方は，p.388の申し込み用紙に記入の上，お申し込みください．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
掲載月	'88年2月				
PC-9801 シ Ⓢ	Z80クロス・アセンブラ	PC-9801でZ80用プログラムを開発する．要DISK BASIC	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-8801 シ	ナターシャ	走って飛んでカギを集めろ！	5"2D	¥3,000	●
PC-8801 シ Ⓢ	DISK BASIC版 Small Link	Hendrix版Cライブラリ がBASICからも使える	5"2D	¥3,000	●
FM-7 シ	Hole Panic	敵を避け草原を駆け抜けろ！	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
FM-7 シ	MS-DOSを走らせる	V40ボードを作りMS-DOSを走らせる．BIOS他のプログラム(ソース含む)．要IBM PC用MS-DOS	5"2D	¥3,000	●
FM-7 シ	逆コンパイラ&リロケータ	Kコンパイラが出力したオブジェクトを再生するコンパイラ・リロケータ，などのツール集．要Kコンパイラ	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
X6800	Sourd PRO68Kのデータ をBASICで使う	Sound PRO68Kのデータ をBASICから使うためのツール	5"2HD	¥2,200	●
X1turbo	Dubbingチャコ	画像取り込みツール．要CZ8BV1またはCZ8BV2	5"2D	¥2,000	●
掲載月	'88年1月				
PC-9801V シ	日本縦断セスナフライト	セスナ500サイテーションでフライト・シミュレート	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
X68000	XDSKCOPY	必要なファイルだけをバックアップ．PC-98版からの移植	5"2HD	¥2,200	●
PC-8801 シ	Bousn EYO	変則一筆書きのパズル・ゲーム．画面中のデビちゃんをエンジェル君に変身させる	5"2D	¥3,000	●
PC-8801 シ	N_{88}BASIC用マウス・ドライバ	PC-8872用のマウス・ドライバ+ミニアクセサリ フリーエリアの消費は512バイト以下で多機能を実現	5"2D	¥2,000	●
X1 シ	ナーバス	すべてのカードをペアを組ませて取る神経衰弱ゲームカードを取る順番を間違えると，取れないカードが出てくるパズルゲーム	5"2D	¥2,000	●
掲載月	'87年12月				
MS-DOS	PKARC	高速アーカイブ・ユーティリティ．ファイルの圧縮・展開を行なうユーティリティですべてのMS-DOSマシンに対応	5"2DD 3.5"2DD	¥3,500 ¥3,700	●

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-9801 シ X68000	コンパイラ・コンパイラ ncc	PC-9801，X68000以外の機種でもCコンパイラさえ動作する環境があれば移植できます．Cのソースを出力するコンパイラ．	5"2DD /2HD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200 ¥4,200	●
IBM-PC	MS-DOSのデバイス・ドライバをCで	デバイス・ドライバをC言語（Aztec-C）で記述．PC-98用には要改造	5"2D 5"2DD	¥3,000 ¥3,000	●
CP/M80	COMファイル・ディスアセンブラ	Turbo PASCALで記述．COMファイルを直接ディスアセンブルし，ザイログコードのニモニックを出力．	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
X68000	メモリ・エディタ	X68000用のマシン語モニタ．X68Kでメモリに直接書き込める	5"2HD	¥2,200	●
PC-8801SR	Super Edit88	大きなキャラクタもらくらくエディット．もちろん512色対応（V2モード専用）．	5"2D	¥2,000	●
X1 シ	FLIPSY	飛びはねるボールをマジック・グローブでコントロール．バクダンには要注意！	5"2D	¥3,000	●
PC-9801 シ PC-8801 シ	ロボット・ゲーム用言語ROBO	アセンブラ入門のために作られた言語で，お互いのロボットをプログラムして戦わせる．FM音源に対応．	5"2D 5"2DD	¥3,000 ¥3,000	●
MZ-2500 シ	簡易マルチウインドウ付ダンパ&ディスアセンブラ	簡易マルチ・ウインドウの見やすい画面，マシン語解析の強い味方	3.5"2DD	¥2,000	●
掲載月	'87年11月				
PC-9801 シ	ラインデータ・ジェネレータ	グラフィック画面をLINE文型式で圧縮(要MS-DOS版N88BASIC)	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
X68000 Ⓢ	セミオート・ディスアセンブラ	システムのアセンブラで再アセンブルできるソース・リストを出力	5"2HD	¥4,200	●
X68000 Ⓢ	Wiz Talk	abc手順ターミナル・ソフト，ウインドウを使ったコマンド入力はもちろんマウス対応	5"2HD	¥3,200	●
CP/M80	UNIXライクなShell	CP/M80上でUNIX気分を味わえるコマンド・シェル	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	●
X1 シ Ⓢ	高速グラフィック・ルーチン	BOXが24倍！PSET，POINTも2倍の速さで動く！	5"2D	¥3,000	●
掲載月	'87年10月				
PC-9801 シ	MAD	ファイル名にワイルド・カードが使える拡張版MAKEコマンド	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●

DISKETTE SERVICE

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-8801 ㋮	DISK BASIC 版 Small Mac	Small C コンパイラのオブジェクトをアセンブル	5"2D	¥3,000	●
PC-8801 ㋮	REVERCE2	ブロックをひっくり返してハートを集めろ！	5"2D	¥3,000	●
X1turbo	X1で画像処理を	CZ-8BV1で取り込んだ画像にソフト・イメージ処理で，奥行き，広がりを強調	5"2D	¥3,000	●
掲載月	'87年 9 月				
IBM PC ㋮	Tele	Lattice C で書かれた IBM-PC 用マルチタスク OS のカーネル部ソース・リスト	5"2DD 3.5"2DD	¥5,000 ¥5,200	●
PC-9801 ㋮	家計簿 Ver3.41	市販の家計簿を使っていた人を対象とした表計算型家計簿	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	●
PC-9801 ㋮	SYMDEB の拡張	SYMDEB をより使いやすくパワーアップ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
PC-9801 ㋮	XDSKCPY	タイム・スタンプによる識別やファイル表示機能を追加した拡張 DISKCOPY	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
PC-8801 ㋮	Tiny FORTH	オール BASIC の FORTH!?	5"2D	¥3,000	●
PC-8001 ㋮	Small-C ディスク・エディタ	Small-C を使って CP/M ディスクをエディット	5"2D	¥2,000	●
掲載月	'87年 8 月				
PC-8801 ㋮ Ⓢ	DISK BASIC 版 Small C コンパイラ	CP/80版 Small C コンパイラが DISK BASIC 上に〈コンパイラ本体だけ〉	5"2D	¥3,000	●
掲載月	'87年 6 月				
PC-9801 ㋮ ㋮	MS-DOSファイル・エディタ	1M バイトのファイルをエディット（MS-DOS）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
PC-9801 ㋮	プログラムアナライザ	DISK BASIC用フィルタ・プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
PC-9801 ㋮	フルーツ・フィールド	不朽の名作ついに98へ！	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
掲載月	'87年 5 月				
PC-9801 ㋮	V30対応逆アセンブラ&ソース・エディタ	V30対応&ソースの変更が BASIC のスクリーン・エディタで可能（MS-DOS+N88-BASIC㊸）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ㋮	漢字対応圧縮リスト・フォーマッタ	I/O'87年4月号マルチウインドウ・ライブラリ対応のリスト・フォーマッタ(MS-DOS+TURBO PASCAL)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
掲載月	'87年 4 月				
PC-9801VM	マルチウインドウ・ライブラリ	TURBO PASCAL 用ライブラリ，ウインドウ操作が自由自在（MS-DOS+TURBO PASCAL）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
掲載月	'87年 3 月				
PC-9801 ㋮	会計処理プログラム	青色，白色申告者向け会計処理プログラム．頭1文字で科目名，摘要名の入力が可能（256K 以上）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
掲載月	'86年12月				
S1 ㋮	漢字拡張コマンド	DISK BASIC で漢字が使える．大幅バージョンアップのため掲載したものとは異なります．	5"2D 5"2HD	¥3,000 ¥3,200	●
掲載月	'86年10月				
CP M80	CASL COMET	COMET 仮想計算機をシミュレート	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
掲載号	I/O 別冊 MS-DOS の本				
PC-9801VM	V30マクロライブラリ	V30専用の命令を使うための MASM 用ライブラリ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
PC-9801 ㋮	SCONPAS	BASICのプログラムをPASCAL に変換するツール（要 N88BASIC(86)）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
PC-9801 ㋮	CP/M86ユーティリティ	CP/M86のファイルを MS-DOS にコンバート	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
PC-9801 ㋮	K86コンパイラ	ついに MS-DOS にものりました．MS-DOS 版 K コンパイラ	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	●
PC-9801VM	eCADver2.0	大好評のeCADがMS-DOSに！機能も大幅に拡張されています(要BASICコンパイラ)	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	●
PC-9801VM	らくらく成績処理	先生のためのお助けツールです．個人の準位が一発でわかります(要N88BASIC(86))	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ㋮	T-STAR	C で書かれた通信ソフト．ていねいなコメント付のソースです（要 MS-C）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
コムパック ディスケットサービス(ソフトウェア・サービス p.168をご覧ください)					
PC-9801 ㋮	Moving98	スプライト機能のついたグラフィック・アニメ機能強化のための拡張 BASIC	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●

㋮=シリーズ，Ⓢ=ソース付き　※システムは含まれていません．

ここに来れば〈武尊〉に会える！

●北海道
札幌 そうご電器 YES 5F (011)214 2850
札幌 札幌東急ストア豊平店 (011)822 1435
●青森県
青森 電巧堂チェーン青森本店 (0177)23 2356
●岩手県
盛岡 テクノハウスエイトピア (0196)23 4470
電巧堂チェーン盛岡本店 (0196)54 2772
●秋田県
秋田 電巧堂チェーン秋田駅前本店 (0188)34 3151
●宮城県
仙台 ダイエー仙台店 6F (022)261 1251
電巧堂チェーン仙台本店 (022)261 8111
電巧堂チェーンDaC仙台東口店 (022)291 4744
庄子デンキコンピュータ中央店 (022)224 5591
●福島県
郡山 ダイエー郡山店電器館 2F (0249)34 2121
うすい百貨店 (0249)32 0001
福島 磐梯牙 駅前店 (0245)21 2011
●山形県
山形 庄子デンキ山形本店 (0236)32 1222
●新潟県
新潟 PIC (0252)43 5135
ダイエー新潟店 5F (0252)41 5111
長岡 ICランド DJ 2F (0258)37 1346
丸専デパート 1F (0258)33 4970
●栃木県
宇都宮 K&P 宇都宮 (0286)62 0002
●群馬県
高崎 ヤマダ電機高崎店 (0273)61 9966
●茨城県
水戸 川又書店 (0292)31 0102
●埼玉県
大宮 ダイエー大宮店 7F (0486)45 4147
浦和 ラオックス浦和店 (0488)24 5311
●千葉県
船橋 ダイエーららぽーと店 (0474)34 3181
津田沼 イトーヨーカドー津田沼店 6F (0474)79 3111
千葉 ダイエー千葉店 5F (0472)45 1861
ラオックス千葉店 (0472)27 5318
八千代台 ラオックス八千代台店 (0474)85-2261
●東京都
秋葉原 丸善無線ECCS 4F (03)255 4911
九十九電機 7号館 2F (03)253 4199
ミナミ電気館 4F (03)255 4040
サトームセン(ラジオ館) 5F (03)251 1464
サトームセン本店 5F (03)253 5871
CVA秋葉原 2F (03)258 3711
コムネ店 (03)251 1523
新宿 コムロード 1F,4F (03)352 6217
日本橋 高島屋 5F (03)211 4111
銀座 マイコンベース銀座 1F (03)535 3381
池袋 ビッグカメラ池袋東口本店 4F (03)988 0002
渋谷 上新電機J&P渋谷店 1F (03)496 4141
目黒 ダイエー碑文谷店 7F (03)710 1111
足立 コンピューターショップHOT (03)870 7719
武蔵野 ラオックス吉祥寺店 2F (0422)21 3471
小金井 サンハート長崎屋 6F (0423)85 3810
立川 Will 6F(丸善無線) (0425)27 6211
八王子 ムラウチ電気 2F (0426)42 6211
昭島 エスハ昭島 3F (0425)46 1411
町田 東急ハンズ町田店 B1F (0427)28 2603
ノジマ電気町田店 (0427)28 1012
●神奈川県
横浜 ソフトクリエイト横浜店 (045)314 4777
横浜VIVRE21 (045)314 2121
ダイエー港南台店 (045)832 1361
ダイエー戸塚店 3F (045)881 1261
ICコスモランドあざみの (045)901 1901
ICコスモランドかもい (045)934 9636
セキグチデンキ川崎店 (044)244 5421
川崎 ノジマ電気相模原店 B1F (0427)53 1214
相模原 ラオックス厚木店オーディオ館 (0462)22-2722
●山梨県
甲府 システムインナカコミ甲府 (0552)28 3333
●長野県
長野 ダイエー長野店 (0262)27 1311
松本 イトーヨーカドー松本店 6F (0263)36 2311
株式会社遠兵 (0263)32 6350
●福井県
福井 3Q PASわくわくメディア館 (0776)23 7621
たるまや西武 (0776)27 0111
●静岡県
沼津 メルハ沼津 (0559)31 3454
静岡 メルハ静岡 (0542)54 5338
浜松 メルハ1 (0534)64 8412
ホーエー家電有楽店 (0534)53 2762
浜松マイコンセンター (0534)53 2762
マエタM&V (0534)73 3991
●愛知県
名古屋 栄電社テクノ名古屋 (052)581 1241
生活創庫アピタ名駅店 4F (052)451 1511
パソコンショップコムロード (052)263 5828
ちくさ正文館書店ターミナル店 (052)732 3601
カトー無線本機電気館 4F (052)264 1534
豊橋 栄電社テクノ豊橋 (0532)52 1231
ヨドコムニケーションズ COMPIT SALA (0532)31 5081
岡崎 シャスコ岡崎店 (0564)23 4960
●岐阜県
岐阜 岐阜マイコンセンター (0582)51 6338
大垣 スイテック水都食品 (0584)89 8355
●三重県
津 河合無線J&P 津 (0592)26 0111
四日市 河合無線J&P 四日市 (0593)54 3366
●大阪府
日本橋 J&Pテクノランド (06)634-1211
ニノミヤムセンエレランド (06)632-2038
J&Pメディアランド (06)634-1511
梅田 ニノミヤムセンパソコンランド駅前第北ル店 (06)341 2031
J&P阪急3番街店 (06)374 3311
千里 中川ムセン千里店 (06)832 9516
●奈良県
奈良 ニノミヤムセンパソコンランド奈良店 (0742)26 2003
●京都府
京都 J&P京都寺町店 (075)341 3571
●和歌山県
和歌山 J&P和歌山店 (0734)28 1441
●兵庫県
神戸 星電社三宮本店C-SPACE (078)391 8171
姫路 姫路コンピュータソフトCOM★PAX (0792)94 8244
●岡山県
岡山 岡山VIVRE21 (0862)32 8881
●広島県
広島 松本無線パーツ (082)243 4451
光和建設コーワテレコムセンター (0829)22 6677
タイチパソコンCITY (082)248 4343
●香川県
高松 Sound Check MOVE (0878)61 6171
●福岡県
北九州 ベストマイコン 小倉パソコン館 (093)551 6281
福岡 ベストマイコン福岡店 (092)781 7131
寿屋エレテ博多 (092)281 4411
●長崎県
長崎 BM長崎 (0958)28 1333
●熊本県
熊本 寿屋本社店 (096)372 5411
ベストマイコン熊本パソコン館 (096)322 4180
●鹿児島県
鹿児島 ベスト電器鹿児島パソコン館 (0992)23 2081
●大分県
大分 ベスト電器大分パソコン館 (0975)32 9396
●宮崎県
宮崎 宮崎寿屋百貨店 (0985)27 4111
●沖縄県
那覇 ベスト那覇パソコン館 (0988)61 0505

DISKETTE SERVICE

ディスケット・サービスで

大好評!

MS-DOS

PKARC & PKXARC アーカイブ・ユーティリティ

掲載月	媒体	価格
'87年12月	5″ 2DD 3.5″ 2DD	¥3,500 ¥3,700

I/O '87年12月号で紹介された「PKARC」と「PKXARC」は『DDJ』誌で高い評価を得たものですが，日本でもI/O編集部に問い合わせ，質問が多数来ています．

12月号では，PKARCで圧縮したプログラムを展開する「PKXARC」のみ掲載されましたが，ディスケット・サービスではPKARCとPKXARCのセットになっています．

なお，ディスケット・サービスされているPKWARE社のソフトはパブリック・ドメインで供給されているものに加え，便利なユーティリティが含まれています．

アーカイブ・ユーティリティ“PKARC”

「アーカイブ・ユーティリティ」とは元来，複数の関連するファイルを1つのファイルにまとめて，扱いやすくするものです．パソコンの世界では，階層ディレクトリが扱えないCP／Mでアセンブラなどのライブラリファイルを管理するために広く普及しました．

その後，アーカイブ・ファイルは次第に高機能化してゆき，単純に複数のファイルを連結するだけではなく，さまざまな手法を用いて圧縮して格納することで，フロッピーやハード・ディスクなどの補助記憶装置の容量を節約するツールとして発展してきました．

最近では，パソコン通信の幅広い普及によって，大きなプログラムをより高速で，しかも関連するドキュメント(マニュアルなど)やサブ・プログラムと一緒に転送するためのツールとしても多用されています．

アーカイブ・ユーティリティ自体もこの目的のためにさらに機能が追加され，通信時のエラーに備えてアーカイブ・ファイルのエラーチェックが厳しくなるなどしています．

今回I/Oに掲載され，ディスケットサービスされているPKARCとPKXARCはこうしたアーカイブ・ユーティリティの中でも特に優れたもので，その高速性と信頼性は米国のコンピューター雑誌『DDJ』でも高い評価を受けています．PKARCはアーカイブ・ファイルの作成用，PKXARCはアーカイブ・ファイルに格納されているファイルの抽出用で，その機能と特長をまとめると，

リスト　実際の圧縮の例

```
PKARC A B:TEST.ARC A:*.*

PKARC   FAST!   Archive Create/Update Utility   Version 3.5   04-27-87
Copyright (c) 1986,1987 PKWARE Inc. All Rights Reserved.  PKARC/h for help

Creating Archive: B:TEST.ARC
Adding:   NECDIC.SYS    analyzing. (41%) squashing. done.
Adding:   TELESTAR.DLD  analyzing. (43%) squashing. done.

C>DIR A:

 ドライブ A: のディスクのボリュームラベルはありません．
 ディレクトリは A:¥

NECDIC   SYS   520192  86-10-13   0:00
TELESTAR DLD   332173  87-10-12  14:12
        2 個のファイルがあります．
   397312 バイトが使用可能です．

C>DIR B:

 ドライブ B: のディスクのボリュームラベルはありません．
 ディレクトリは B:¥

TEST     ARC   499266  87-11-21  22:17
        1 個のファイルがあります．
   149504 バイトが使用可能です．
```

(1)関連する複数のファイルをひとまとめにして単一のファイルとして取り扱える．

(2)圧縮して格納するために，ディスクの容量が大幅に節約できる．

(3)アーカイブ・ファイルへの格納，抽出が非常に高速に実行できる．

(4)アーカイブ内の各ファイルには16ビットのCRC(巡回冗長検査符号)が付加されるため，パソコン通信などで使用したときもエラーの検出率が高い．

(5)アーカイブ全体及び格納されている各ファイルに個別にコメントが付加できるため，アーカイブ化した後も管理しやすい．

(6)格納時に任意のキーワードを用いて暗号化できる．この機能を使用すると，その暗号キーワードがわからない限り，そのファイルを正しく展開することはできなくなる．

このうち特に優れているのが(2)と(3)で，特に圧縮率はZiv-Lemple-Welchの高度な圧縮方法(ユニバーサル圧縮法の改良型)とハフマン・コーディングが使用され，さらに場合によってはこの2つの圧縮アルゴリズムを併用することで(とくに大きなテキスト・ファイルなどでは)，70～80%以上の圧縮率が得られることもあります．

圧縮実行例

リストに圧縮した例を示します．

NECDIC. SYSは皆さんがよくご存知のNEC製MS-DOS V3.1用辞書で，TELESTAR. DLDはテレスターからダウン・ロードした通常のテキスト・ファイルです．

Small Window発売！

Small-Windowsは，弊社で発売中の“Small-C”の作者であるジェームズ・ヘンドリックス氏が開発したC言語用のウインドウ・ツールです．

Small-Windowsは，41種類のウインドウ機能と7種のメニューを備えています．

●ウインドウ機能の一例

clean, frame, move, hide, show, scroll, push, pop windows

他に，ソース・コードとテスト・プログラムが2種類含まれています．

今回発売のSmall-Windowsは，Small-C用とTurbo C用で，いずれもIBM PCフォーマットですので，お間違えのないようにお願いいたします．

Small-Windows（IBM PC用）
定価　5000円（含送料）
● 5インチ2DDディスケット
1枚＋マニュアル（英文）
適用コンパイラ：
Small-C(IBM PC)，またはTurbo C(IBM PC)
＊いずれかを明記のこと．

本誌グリーン・ページに掲載されている「コムパック誌上ショッピング」の申し込み用紙に必要事項を記入し，現金書留か，郵便振替〈東京4-33971(株)コムパック〉でお送りください．

●申し込み先：〒151 渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
(株)コムパック「エキスパート・サービス」係



コムパック誌上ショッピング

1／0誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
ブック型ゲーム・シリーズ

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です。
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています。

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6601SR				
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII	3.5"1DD	¥5,800
PC-8001mkIISR				
AF-D076	ザ・コックピット	FM音源の大迫力効果音(SR専用)	5"2D	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH/VA				
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ(8801/mkII専用)	5"2D	¥5,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版、攻めの手筋が増えて強靭に	5"2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ！(SR専用)	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様(FR/MR専用FH/MH/VA可)	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SF ADG(要N_{88}-DISK BASIC)	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7色スカイライン(8801/mkII不可)	5"2D	¥5,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
AC-D104	クラックス	3Dメイズ、ロール・プレイングゲーム	5"2D	¥4,800
AH-D103	カーボ	思考型アクションゲーム(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AH-D107	レッドウイング	フライト・シミュレーション(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AC-D114	チェスIV	とにかく強い！本格派チェス	5"2D	¥4,800
AH-D126	ホット・スペース	FM-7版から移植	5"2D	¥4,800
AC-D127	ディーサイド	ラグランジュL-2のパートII(要2ドライブ、漢字ROM)	5"2D	¥6,800
PC-9801シリーズ			(要256KB)	
AD-D012	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ(9801/E/F用)2DD可	5"2D	¥5,800
AN-D102	ザ・コックピット	(VF/VM2専用)VX2可	5"2DD	¥6,800
AK-D054	ザ・コックピット	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D072	ザ・コックピット	(U2専用)	3.5"2DD	¥6,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良(F専用)	5"2DD	¥5,800
AN-D093	F-15イーグル	(VM2/VX2専用)	5"2HD	¥6,800
AK-D079	F-15イーグル	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AN-D115	ハッティー	アクションゲーム(F/VF/VM2/VX2専用)	5"2DD	¥4,800
AK-D116	ハッティー	(M2/3専用)	5"2HD	¥4,800
AM-D117	ハッティー	(U2/UV2専用)	3.5"2DD	¥4,800
AN-D122	クラックス	PC-88版から移植(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AK-D123	クラックス	PC-88版から移植(M2/3)	5"2HD	¥5,800
AM-D124	クラックス	PC-88版から移植(UV2専用)	3.5"2DD	¥5,800
FM-7/77/77AVシリーズ				
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CK-D028	ザ・コックピット	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D056	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	上記の3.5"2D版 JS可	3.5"2D	¥5,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	上記の3.5"2D版 JS可(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト、5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D084	ザ・ピリヤード	15個の的球、4つのルールの本格ピリヤード	5"2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ピリヤード	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
CK-D088	ラグランジュL-2	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応、タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
CK-D091	走れ！スカイライン	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-1199	ディーサイド	大人気！ラグランジュL-2のパートII	C	¥4,800
CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版(200ラインモード)	5"2D	¥6,800
CK-D099	ディーサイド	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
CF-D108	スーパーアイスホッケー	強豪3ヵ国を相手にプレイする	5"2D	¥4,800
CK-D109	スーパーアイスホッケー	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CF-D110	チェス	コンピュータが3つのレベルであなたに挑戦！	5"2D	¥3,800
CK-D111	チェス	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥3,800
CF-D112	インサイト	超高速3Dシューティングゲーム	5"2D	¥4,800
CK-D113	インサイト	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥4,800
CF-D121	ホット・スペース	モンスターを倒し、スター、アイテムを取れ！	5"2D	¥4,800
CK-D120	ホット・スペース	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
FM-16β		(FD I 以降不可)		
CL-D051	ウットイ	1から9のスピード選択可能！(コンストなし)	5"2HD	¥6,800
CL-D061	ザ・コックピット	PC-98から移植、スピードが速い	5"2HD	¥6,800
X1シリーズ		ディスク版はD不可 (HはHu-BASIC要)		
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
BF-1200	ディーサイド	ラグランジュL-2パートII(D不可)	C	¥4,800
BH-D101	ディーサイド	ラグランジュL-2パートIIのディスク版	5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
BH-D118	ファイティングゲームズ	魔童、ゼプリスII、スターピーの3本セット	5"2D	¥3,800
BH-D119	クラックス	PC-88版から移植(turboシリーズ)	5"2D	¥4,800
BH-D125	チェスIV	PC-88版から移植	5"2D	¥4,800
S1		要拡張RAM		
DB-D040	ウットイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック、ザ・ピリヤード、ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
MZ-1500				
BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
BG-D045	走れ！スカイライン	PC版の高速性を継承し、より精彩に！(移植版)	QD	¥5,800
MZ-2000/2200				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500				
BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
BK-D096	ホバーアタック	合体、単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800
BK-D105	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	3.5"2DD	¥5,800
BK-D106	走れ！スカイライン	猛スピードで走りぬける RAM要256K以上	3.5"2DD	¥5,800
MSX				
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合はお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03))320-1218 PM3:00～6:00(月～金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4－33971 ㈱コムパック

現金書留申し込み書

※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため，必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください。
※ディスケット・サービス(DS)，エキスパート・サービスにお申し込みの方もこの申し込み書をご利用ください。
※下の用紙をご使用の際，黒か青のボールペンをお使いになり，楷書ではっきりとお書きください。

C，5"2D，5"2DD
5"2HD，3.5"1DD
3.5"2D，3.5"2DD
3.5"2HD，QD，ROM

キリトリセン

8710

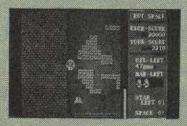
			掲載月(ディスケット/エキスパート)	品番(コムパック)	機種名/媒体	商品名
現金書留申込用紙	フリガナ					
	住所	〒 ☎ ( )				
	フリガナ					
	氏名	様	合計金額			円

ブック型シリーズ

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥4,500
829	エディタ・アセンブラV.2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (PSA用:2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (本体用:2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001/mkII	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥8,500



ホット・スペース
(FM-7/77/77AVシリーズ
/PC-8801mkII SR/TR
\FR/MR/FH/MH/VA /

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考	定価
PC-6001/mkII		●は6001専用	
PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	¥9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	¥9,800
〃 -04	BASICコンパイラ	PC-6001専用 ROM	¥9,800
〃 -10	BASICコンパイラmkII	mkII専用 ROM	¥9,800
FM-7/NEW7			
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	¥29,000
FP-1100			
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ	C	¥4,500
EXシリーズ			
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7 5"2D	¥9,800
WF-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77 3.5"2D	¥9,800
WF-012E	ALF77	FM-7/NEW7 5"2D	¥12,800
WF-023E	ALF77	FM-77 3.5"2D	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ (CP/M80用) 5"2D	¥9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ (CP/M80用) 5"2D	¥9,800
WS-053E	Small-C/ Small-Macパッケージ	MZ-2500 (P-CP/M用) 3.5"2DD	¥12,800
WF-083E	FM-Pascal (実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ (要2ドライブ) 5"2D	¥9,800
WF-084E	FM-Pascal (実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ (要2ドライブ) 3.5"2D	¥9,800
WN-085E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5"2HD MS-DOS (要256KB)	¥12,800
WN-086E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5"2DD MS-DOS (要256KB)	¥12,800
WN-087E	CASLシミュレータ CAMCAT	PC-9801シリーズ 3.5"2HD MS-DOS (要256KB)	¥12,800
WN-088E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 3.5"2DD MS-DOS (要256KB)	¥12,800
WN-089E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-98LT専用 3.5"2HD MS-DOS (要256KB)	¥12,800
WN-096E	Simple-CAD98	PC-9801VM/VX 5"2HD	¥12,800
WN-097E	Simple-CAD98	PC-9801UV 3.5"2HD	¥12,800
BXシリーズ			
WN-063E	ファイル・コンバータ5E	文豪mini5E 3.5"2DD	¥12,800
〃 -025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR 5"2D	¥9,800
〃 -074B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥12,800
〃 -075B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥12,800
〃 -076B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ 3.5"2HD	¥12,800
〃 -077B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥12,800
〃 -080B	ストックス・アナライザ(MS-DOS)	PC98LT専用 3.5"2HD	¥12,800
〃 -090B	データ・バキューマ	PC-9801(LT含む) 3.5"2DD	¥12,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です。

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考	定価
PC-8801/mkII			
JS-06	MICRO CAD T88	PC-88専用 C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用 5"2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥5,800
JS-14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 5"2D	¥4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 C	¥3,500
〃 -20	楽描き(グラフィックツール)	SR可 5"2D	¥5,800
A-1	詰碁セミナー	シリーズ可 5"2D	¥6,800
A10	名監督	PC-88VA専用 (2枚組) 5"2DD	¥6,800
FM-7シリーズ			
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション	C	¥3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション	5"2D	¥4,800
A-2	詰碁セミナー	5"2D	¥6,800
〃 -3	詰碁セミナー	3.5"2D	¥6,800
〃 -5	BINGO (ビンゴマシーンシミュレーション)	5"2D	¥6,800
〃 -6	BINGO (ビンゴマシーンシミュレーション)	3.5"2D	¥6,800
PC-6001mkII/6601			
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥3,500
X1+dB-BASIC			
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM C	¥3,500
A7	詰碁セミナー	5"2D	¥6,800
PC-9801			
〃 -10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可 5"2D	¥5,800
A-4	詰碁セミナー	F/VF/VM用 5"2DD	¥6,800
A9	名監督	2枚組(要256KB) 5"2DD	¥6,800
A11	名監督	2枚組(要256KB) 3.5"2DD	¥6,800
MSX			
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥3,500
JX			
A8	詰碁セミナー	3.5"2DD	¥6,800

直接メーカーにお問い合わせください。

エキスパートサービス

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

●システム関連，ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを，いち早く読者の手元に届ける．

●実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう，キーインの手間を省く．

などを目的としているサービスです．したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください．

右表のプログラムを通信販売します．品番，商品名，使用媒体を明記して（前ページ，メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください）現金書留，または，郵便振替〈東京 4-33971㈱コムパック〉でお送りください．

申し込み先〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考	媒体	価格
	ANKターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ	'85.3月号	注文の際には忘れずに使用機種名及び媒体、商品名を，必ず明記してください．機種によっては媒体が決まっていますので，あらかじめお問い合わせください．		¥5000
		PC-8801シリーズ				
		FM-7/NEW7/77				
	漢字ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ				¥9800
		Xlturbo	'85.5月号			
		FM16β	'85.6月号			
		FM-7/NEW7/77	'85.8月号			
		PC-8801シリーズ	'85.10月号			
		PC-8001mkII/SR	'85.9月号			
WH-058T	K-TERM	SIモデルI0/20	'85.3月号		5"2D 5"2HD	¥5000
WH-059T	K-TERM	SIモデル30/40				
WF-060T	漢ROMいらず	FM-7	'86.7月号		5"2D	¥3000
WN-064T	K80コンパイラ (CP/M80用)	PC-8001シリーズ PC-8801シリーズ XIシリーズ FM-8/7シリーズ	'86.10月号	FMシリーズは要Z80カード	5"2D	¥9800
WN-081T	PC-6601SRフルスクリーンエディタFED66 (+56K CP/M V2.2 システムディスク +標準ユーティリティ)			CP/M関係はマニュアルが付きません	3.5"1DD	¥15000
WN-082T	Small-Cコンパイラ+Small-Macパッケージ				3.5"1DD(2枚組)	¥15000
WN-081T + WN-082T	PC-6601SRフルスクリーンエディタFED66 (+56K CP/M V2.2 システムディスク +標準ユーティリティ) +Small Cコンパイラ+Small-Macパッケージ					¥25000

ソフトウエアサービス

●このサービスは，別冊に掲載されたプログラムを通信販売しています．(注:マニュアルは添付されていません)ご希望の方は上記のエキスパートサービスと同様の要領でお申し込みください．申し込み先:〒151東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ㈱コムパック「ソフトウェア・サービス」係

商品名	品番	機種	媒体	価格
パソコン㊙大作戦	WN-068B	PC-9801シリーズ	5"2DD	¥10,000
	WN-069B	〃	5"2HD	¥10,000
	WN-070B	〃	3.5"2DD	¥10,000
	WN-071B	〃	3.5"2HD	¥10,000
	WN-073B	〃	8"2D	¥11,000
6809 マシン語ブック	WN-078B	FM-7シリーズ	5"2D	¥4,000
	WN-079B	〃	3.5"2D	¥4,000
TURBO Pascal グラフィックス	WN-098E	PC-9801シリーズ	5"2DD	¥5,000
	WN-099E	〃	5"2HD	¥5,000
	WN-100E	〃	3.5"2DD	¥5,000
	WN-101E	〃	3.5"2HD	¥5,000

コムパック・ゲーム情報サービス

〔ラグランジュL-2 ヒント公開!〕

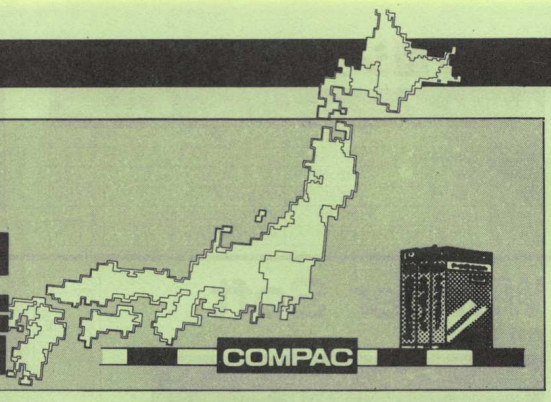
★なぜエレベーターに乗れないの!

ほとほと困り切ったようですね．カーソル・キーで移動しているのに，思った方向に進めない!しかも，時間は刻々とたっていく．ようやく，ホールへのドアが見えてきたと思ったら，遂に時間切れでドアが閉まってしまう．悔しいですよね．

しかし，これは「やるっきゃない!」のです．というのは，この移動のカーソル・キーはランダムに入力されているのです．したがって，決定的な解決法はありません．本当に「運」なので，すぐに入れる時もあるし，何度も時間切れになる時があります．あきらめずに頑張ってください．中に入れれば，あとはエピローグ，感動の脱出場面が待っています．

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店



I/Oの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「COMPAC取り扱い店」へどうぞ．

北海道地区

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)214-2850

九十九電器札幌店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目札信ビル B1
☎(011)241-2299

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-2-15☎(0177)77-4141

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通2-4-23☎(0188)34-3151

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(022)224-5591

電巧堂 DAC 仙台東口店
〒980 仙台市東七番町125-24☎(022)291-4744

電巧堂仙台本店
〒980 仙台市中央2-2-21☎(022)225-5290

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

信越地区

東京石丸電気㈱新潟店
〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400

システムイン中込甲府
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)28-3333

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

エレトピア・スウィング
〒391 長野県茅野市玉川4250-1☎(0266)73-2900

関東地区

パソコンショップ CARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F
☎(0485)75-4432

ラオックス㈱厚木店
〒243 厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

IC コスモランドあざみ野店
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21
☎(03)255-3111

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S・C 南館5F ☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F
☎(03)255-0450

シスペック㈱ラジ館 1 号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F
☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)253-7948

ヒロセムセンパーツセンター 3 号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

富士音響マイコンセンター RAM
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO
☎(03)255-9515

九十九電気 7 号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
☎(03)251-5721

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3ミナミ電気館4F
☎(03)255-3730

ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0003

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間1-14-1
☎(03)257-0606

ロケット 5 号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)257-0006

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館5F
☎(03)251-1464

ロケット 2 号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル
☎(03)257-0333

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)255-5301

ラオックス中央店
〒101 千代田区外神田1-13-3☎(03)253-1341㈹

J & P 渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

ソフトクリエイト渋谷店
〒150 渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル
☎(03)486-6541

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8(蒲田エレクトロプラザ 2 階)☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F
☎(03)350-1241

西武百貨店マイコンフォーラム(9F)
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

J & P 八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階
☎(0426)26-4141

J & P 町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)23-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

ジャスコ CVA 岡崎店
〒444 岡崎市康生通西2-20-2☎(0564)21-0211

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

シスペック㈱名古屋 1 号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社テクノ
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F
☎(0582)51-6338

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4
☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市掛尾町297-1マイコンビル
☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町通仏光寺下ル恵美寿之町549☎(075)341-3571

二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038

二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031

上新電機日本橋 1 ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)634-2111

上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)634-1131

上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)634-1151

J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)634-1211

J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-8-26☎(06)634-1511

上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)374-3311

マイコンショップ CSK
〒530 大阪市北区梅田1-1-3大阪駅前第3ビル B1
☎(06)345-3351

上新電機おやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166

J & P 高槻店
〒569 大阪府高槻市高槻町11-16☎(0726)85-1212

上新電機いばらき店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0726)32-8741

上新電機せっとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521

J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204
☎(06)834-4141

上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171

J & P 姫路店
〒670 兵庫県姫路市東延末1-1住友生命姫路南ビル1F ☎(0792)22-1221

星電社 C-SPACE 三宮本店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店 6F ☎(078)391-8171

星電社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地
☎(0792)88-1717

J & P 和歌山店
〒640 和歌山市元寺町4-8-1☎(0734)28-1441

中国地区

ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511

ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808～9)

ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字汐田1209-1
☎(0864)22-2011

松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)243-4451

ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931

ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8
☎(0827)21-2111

ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市東本町5-8☎(0852)23-8611

四国地区

メルパ高知店
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612

英弘チェーン高知店
〒780 高知市旭町2-52☎(0888)23-2231

ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311

英弘チェーン千舟店
〒790 松山市千舟町5-5-5☎(0899)41-8751

九州地区

ベストマイコン小倉パソコン館
〒802 北九州市小倉北区魚町2-2-17
☎(093)551-6281

カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F)
☎(093)641-7080

ベストマイコン福岡店
〒810 福岡市中央区天神1-9-28(7F)
☎(092)781-7131

ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1
☎(092)711-1021

カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎((092)714-5155

カホ無線飯塚 B 館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588

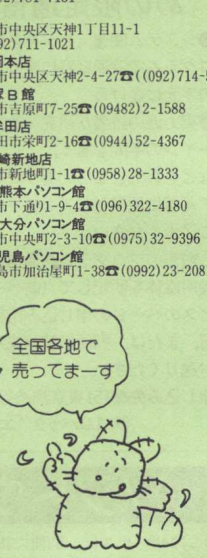
カホ無線大牟田店
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367

ベスト電器長崎新地店
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333

ベストマイコン熊本パソコン館
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)322-4180

ベストマイコン大分パソコン館
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396

ベスト電器鹿児島パソコン館
〒890 鹿児島市加治屋町1-38☎(0992)23-2081



■販売店様各位　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します．

株式会社　コムパック
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ

誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区味原町12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒733広島市西区観音本町2-8-22 ☎(082)294-0184㈹
㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761㈹
近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881㈹
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005㈹

●書店　東販　日販　大阪屋

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で ☎東京(03)375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後6時
〔TeleStar Mail Box『TS6』は24時間受け付け／〕

社団法人日本通信販売協会会員

●お申し込み

387頁のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方はE-Mailをご利用ください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）2週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください（一旦使用後のお取り替えはご容赦ください）．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）
振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．
口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）
先に当社指定口座に『電信』でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行	新宿西口支店	普通口座 1062921	（口座名義人）振り込み先 ㈱テレスター
2 北海道相互銀行	東京支店	普通口座 161880	
3 協和銀行	新宿西口支店	普通口座 192425	
4 三井銀行	代々木支店	普通口座 5075687	
5 三菱銀行	新宿西口支店	普通口座 5920941	
6 住友銀行	新宿西口支店	普通口座 498939	

★現金書留
注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）
お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入して，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．
スキップ払い(3ヶ月後一括払いまたは分割払い)もご利用ください．
3分割で承ります．

テレスター会員はMail Box「TS6」をご利用ください．

★お手持のカードがご利用できます★

注文時に｛①クレジットカード名 ②会員番号 ③カード名義人 ④カードの有効期限｝をお知らせください

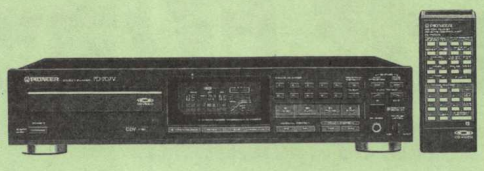
カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販	ミリオンカード	協同カード	ライフ
電話	●	●	●	●		●	●		●	●	
郵送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1回払い	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
分割払い					●	●		●			●

CDプレーヤー

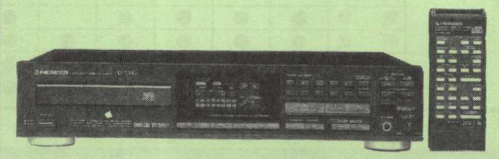
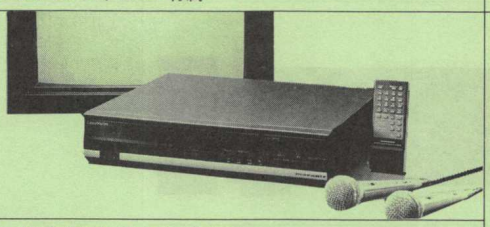
（6回払いまでは分割手数料はゼロ，10回以上ご希望の方はお電話か，E-Mailでお問い合わせください．）

商品名	本体寸法／重量	仕様／価格
MARANTZ **CD-650** 開発者フィリップス・マランツグループの総力を結集． 定価￥79,800	 ●寸法(W)420×(H)89×(D)300mm ●重量 4 kg ●ワイヤレスフルリモコン付属	開発者の新世代CDプレーヤーは，新しい音と機械を持っている．16ビット4倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター．L/R独立2D/Aコンバーター．CDファイリング・バンクFTS． **TeleStar価格44,800円** （テレスター特別奉仕品）
VICTORE **XL-Z511** ビクターのCDプレーヤーが，またひとつ輝きを増した． 定価￥59,800	 ●寸法(W)435×(H)116×(D)297mm ●重量5.9kg ●ワイヤレスリモコン付属	定評のオプティカリンク（光伝送）に加え，新たに光ケーブルによるシステム間のデジタル接続〝オプトデジタリンク〟をこのクラスで初めて実現． **TeleStar価格~~54,700~~円** （お問い合せ下さい）

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．（尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．）又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

商品名	本体寸法／重量	仕様／価格
PIONEER **PD-7070** レファレンス機の思想を受け継ぐ，パイオニアの高品質設計. 定価￥59,800	 ●寸法(W)420×(H)90×(D)315mm ●重量5.7kg ●ワイヤレスリモコン付属	オーディオライフを広げる，豊富な機能を搭載．不要振動と磁気歪を同時に抑える銅メッキハニカムシャーシを採用. **TeleStar価格~~54,800~~円** （お問い合せ下さい）
DENON **DCD-1600** いい音は，ここまで身近になった．デジタルはもう音楽のメインソースだ. 定価￥79,800	 ●寸法(W)434×(H)107×(D)324mm ●重量9.2kg ●10キー　ワイヤレスリモコン付属	高分解能リニアモーター駆動の新開発ピックアップメカや4倍オーバーサンプリングデジタルフィルターを搭載し，光結合のエンファシス切換えでノイズレス. **TeleStar価格~~73,800~~円** （お問い合せ下さい）

LD/CDVプレーヤー

商品名	本体寸法／重量	仕様／価格
PIONEER **CLD-77** LD/CD/CDVコンパチブルプレーヤー. 定価￥129,800	 ●寸法(W)420×(H)110×(D)438mm ●重量8.9kg ●ワイヤレスリモコン付属	CLD-99 Sの性能を受け継ぎ，多彩な機能も搭載．コストパフォーマンスに優れたコンパチブルプレーヤー. **TeleStar価格~~123,000~~円** （お問い合せ下さい）
PIONEER **PD-707V** CD/CDVコンパチブルプレーヤー. 定価￥79,800	 ●寸法(W)420×(H)90×(D)315mm ●重量5.3kg ●ワイヤレスリモコン付属	CDのデジタルサウンドは，もちろん話題のCDもこれ一台で楽しめます．パイオニア・コンポーネントの思想により，音の純度を徹底的に追求しています. **TeleStar価格~~75,800~~円** （お問い合せ下さい）
AIWA **XV-999** **LIVEMAX** LD/CD/CDVコンパチブルプレーヤー. 定価￥124,800	 ●寸法(W)360×(H)105×(D)414mm ●重量10.5kg ●ワイヤレスリモコン付属	CDV（12cm），LD（30cm・20cm） CD（12cm）とあらゆるレーザー方式ディスクを再生するビデオディスクプレーヤー．解像度400本以上の映像とデジタルサウンドを忠実に再生. **TeleStar価格99,800円** （TeleStar特別奉仕品）
MARANTZ **LV200** 絵の出るホームカラオケ．レーザービジョンプレーヤー 定価￥109,800	 ●寸法(W)435×(H)86×(D)394mm ●重量8.3kg ●ワイヤレスリモコン付属	ご家族で楽しめるカラオケ機能. もちろん2Dディスクも OK. ・専用マイク（MC－1）定価￥6,000×2本 ・レーザー音多ソフト（LD－3S・3枚組全78曲）定価￥33,000 上記商品をセットで！ **TeleStar価格108,000円** （TeleStar特別奉仕品）

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください.

パソコン関係

HITACHI　S1クラブへ入ろう！（掲載以外の商品もお気軽にお問い合せ下さい。）

商品番号／商品名	仕　様	価　格
HITACHI 通信パソコンS1モデル15 MB-S1/15　定価148,000円	通信ソフトがROMに入っている．パワーオンですぐ使えるマシン．漢字ROMも内蔵．	（テレスター入会金・年会費込） **TeleStar価格99,800円** 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI 通信パソコンS1モデル45 MB-S1/45　定価298,000円	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵．通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば，漢字まじりの文章も楽に送信できる．	（テレスター入会金・年会費込） **TeleStar価格168,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI カラーディスプレイ C12-2121　定価99,800円	高精細度12形ディスプレイ．ノングレア長残光タイプ．解像度/640×400ライン．表示文字数/最大2,000文字	**TeleStar価格84,800円** 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI ドットインパクトプリンタ MPP-1042　定価99,800円	漢字対応．縮少，拡大や，強調指定等多彩な印字が可能．印字速度120字/秒．	**TeleStar価格84,900円** 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI 漢字プリンタ MPP-1054　定価248,000円	16インチドットインパクト方式漢字プリンタ．ANK文字：倍速モード144字/秒．漢字：80字/秒．漢字を鮮明に印字できます．	**TeleStar価格188,600円** 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI モデムカード MPC-MD01　定価25,000円	日立純正．本体内に収まるのですっきりスマートです．300ボー全2重．	**TeleStar価格20,000円**
HITACHI 通信ワープロ S-WORD(COM)　定価30,000円	受信はいいとして，送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です．S1モデル45と，このソフトがあれば解決！(拡張RAMカードが必要です)	**TeleStar価格25,500円**
HITACHI 64KB拡張RAMカード MPC-RA64S　定価26,000円	日立純正の拡張RAM．通信ワープロS-WORD(COM)を使用する時必要です．	**TeleStar価格18,200円**
HITACHI 128KB拡張RAMカード MPC-RA128S　定価47,000円	日立純正の拡張RAM．128KB RAMカード．	**TeleStar価格32,900円**
HITACHI 256KB拡張RAMカード MPS-RA256S　定価80,000円	日立純正の拡張RAM．256KB RAMカード．	**TeleStar価格56,000円**
HITACHI 512KB拡張RAMカード MPC-RA512S　定価148,000円	日立純正の拡張RAM．S1-OS等使用する時，必要です．	**TeleStar価格103,600円** 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI 68008カード MPC-68008　定価40,000円	高級ワークステーションに採用されている68000をS1にも．	**TeleStar価格28,000円**
HITACHI CP/M-68K 定価80,000円	68008用基本OS．グラフィックス等を拡張したCコンパイラが付いています．	**TeleStar価格56,000円** 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI S1-OS＋C 定価210,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とCコンパイラの組合せを限定モニター販売．	**TeleStar価格112,000円**
HITACHI S1-OS＋BASIC 定価200,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とBASICコンパイラの組合せを限定モニター販売．	**TeleStar価格107,000円**
HITACHI S1-OS＋SL 定価220,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とSLコンパイラの組合せを限定モニター販売．	**TeleStar価格118,000円**
HITACHI S1-OS＋FORTRAN 定価210,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とFORTRANコンパイラの組合せを限定モニター販売．	**TeleStar価格112,000円**
HITACHI S1-OS＋COBOL 定価290,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とCOBOLコンパイラの組合せを限定モニター販売．	**TeleStar価格155,000円**
HITACHI S1-OS＋Pascal 定価210,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とPascalコンパイラの組合せを限定モニター販売．	**TeleStar価格112,000円**

SHARP　MZクラブへ入ろう！（掲載以外の商品もお気軽にお問い合せください。）

商品番号／商品名	仕　様	価　格
SHARP スーパーMZ・V2 MZ2531　定価199,800円	通信ソフト「テレホンソフト」V.2.0標準装備．ボイスレコーダー．JIS第1/第2水準ROM内蔵．256KBの大容量にFM音源採用と言うことなし．	**TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
SHARP MZ書院 MZ-2861　定価328,000円	専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビットパソコン。書院ワープロ機能とMS-DOS™V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現．MZ-2500コンパチブル．	（テレスター入会金・年会費込） **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
SHARP MZ書院セット 定価417,800円	実務・ワープロ・ホビーと三役こなすニューコンセプト16ビット．もちろんテレスターへの通信も可．本体(MZ-2861)ディスプレイ(MZ-1D26定価89,800円)．	（テレスター入会金・年会費込） **TeleStar特別価格** お電話でお問い合せください．
SHARP ディスプレイ MZ-1D26　定価89,800円	14インチカラーディスプレイ．MZ2500，MZ2800シリーズ用．ドットピッチ0.39mm，表示文字数4050文字．	**TeleStar価格69,800円**

商品番号／商品名	仕　様	価　格
SHARP 80桁漢字プリンタ MZ-1P28　定価148,000円	MZシリーズ用80桁漢字ドットプリンタ．本体との接続用プリンタケーブルMZ-1C35(定価6,800円)付．	**TeleStar価格120,000円**
SHARP 136桁漢字プリンタ MZ-1P19　定価288,000円	MZシリーズ用136桁漢字ドットプリンタ．本体との接続用プリンタケーブルMZ-1C35(定価6,800円)付．	**TeleStar価格230,000円**
SHARP イメージ情報ステーション MZ-1V01　定価278,000円	ファクシミリ・コピー・スキャナ・プリンタ1台4役のイメージ処理実現．MZ2500，MZ2800，PC9801シリーズに接続可能．	**TeleStar価格215,000円**
SHARP パソコンファクス28 1P-1256　定価99,800円	イメージ情報ステーション(MZ-1V01)を活用するMZ2861用アプリケーションソフト．純正マウス(MZ-1X29定価13,800円)とセットで．	**TeleStar価格88,500円**
SHARP パソコンファクス98 IP-1246　定価99,800円	イメージ情報ステーション(MZ-1V01)を活用するPC9801シリーズ用アプリケーションソフト．	**TeleStar価格77,800円**
SHARP X6800セット 定価504,600円	本体(CZ-600CE，CB)専用ディスプレイ(CZ-600DE，DB)チルトスタンド(CZ-6ST1E，B)のセットをテレスター価格で！ブラックタイプも好評発売中．	**TeleStar特別価格**
SHARP ポータブルコンピュータ PC-1600K　定価69,800円	表示・印字ともに漢字対応．通信機能も可能．豊富な周辺機器も取り扱かっています．ソフトケース付．	**TeleStar価格50,000円**

富士通(FMシリーズ関連商品)(掲載以外の商品もお気軽にお問い合せ下さい)

商品番号／商品名	仕　様	価　格
富士通 FM77AV40EXセット 定価263,600円	本体・キーボード＋カラーCRTディスプレイ＋チルト台の純正セット．オプションモデム，通信ソフトでテレスターへもアクセス可能．	**TeleStar価格204,800円**
富士通 FM77AV20EXセット 定価236,000円	本体・キーボード＋カラーCRTテレビの純正セット．豊富な周辺機器も取扱かっています．	**TeleStar価格183,000円**
FM-7用漢字ROM 定価35,000	FM-7のオプションスロットに装着することによりJIS第一水準及びその他約400の漢字使用を可能にする．純正同等品．	**TeleStar価格12,800円**
FM7シリーズ用縮小漢字ターミナルソフト付リアルタイムROMボード	FM7/now7/77などでFM77AVと同様のリアルタイム・クロックを装備し，テレスターなどのパソコン通信ができます．(漢字ROMカード不要，要RS232Cカード．カセットの方でも短時間で読み込み可能．)	**TeleStar価格10,800円**
FM-7用RS-232Cカード	FM7/new7/77/77AVのオプションスロットに装着すればモデムや他の周辺機器との接続が可能になります．純正同等品．	**TeleStar価格11,800円**

TeleStar用abc手順／画像ターミナルソフト(モニター版)

商品番号／商品名	仕　様	価　格
PC-9801用 定価9,800円	PC-9801シリーズ(F以降の機種で，ULTは除く)対応．MS-DOS™ V3.1以降及び640KBのメモリが必要です．媒体は5'2D・5'2DD・5'2HD・3.5'2DDの各タイプがあります．	**モニター価格8,000円** 必ずTeleStarのIDをお書き添えの上，お申し込み下さい．
MZ-2861用 定価9,800円	上記PC-9801用と同機能．300～9,600bpsに対応．abc手順とx-modemプロトコルをサポート．マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能．その他，機能満載．3.5'2DD．	**モニター価格8,000円** 必ずTeleStarのIDをお書き添えの上，お申し込み下さい．
MZ-2500用 定価9,800円	要シャープ製パーソナルCPM・RAM要量256KB及びHeyes規格ATモデム．I/O'87年3～4月号掲載のSTPに画像送受信機能を付加したタイプ．3.5'2DD．	**モニター価格8,000円** 必ずTeleStarのIDをお書き添えの上，お申し込み下さい．
S1用 定価9,800円	S1本体及び2D又はいHDのディスクドライブのあるタイプ．拡張メモリ64KB以上と漢字ROMが必要です．媒体は5'2D，5'2HDの2タイプです．	**モニター価格8,000円** 必ずTeleStarのIDをお書き添えの上，お申し込み下さい．

＊現在，販売の各ソフトはモニター版の為，バージョンアップは，TeleStar上で行ないます．尚，実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しております．abc手順をご利用になりたい方で，まだTeleStarに加入されていない方は，TeleStar参加申し込み書をご請求ください．

グルメ・ショッピング

テレスター誌上ショッピング（カラーページ）の商品御希望の方は，注文書に商品名・数量を記入の上，現金書留で御注文お願いします．銀行振込・郵便振替は受付けません．尚，カードでのお支払の方は，注文書郵送またはお電話でも結構です．テレスター会員の方は電子メイル(Mail Box「TS6」)での御注文もできます．

尚，カードでのお支払は合計金額￥3,000以上で承ります．

●テレスターショッピングコーナ取扱いメーカー●

AIWA・AKAI・CASIO・DENON・EPSON・富士通
National・PIONEER・Roland・SANYO・SONY
HITACHI・MARANTZ・MITSUBISHI・NEC
TOSHIBA・VICTOR・YAMAHA etc.. ..

掲載以外の各メーカーの商品も扱っておりますので，お気軽にお電話か E-Mail(Mail Box「TS6」)でお問い合せください．

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください.
特に電話番号と捺印はお忘れなく.

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は, ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます. したがって, 申込者氏名欄にはご本人ではなく, お父様または, お母様がご記入ください.

テレスター会員番号 TS-

お申込者

お名前 フリガナ

印 捺印のないお申し込みは無効です

男・女 大 昭 年 月 日生

勤務先電話 内線

自宅電話 市外局番

ご住所 □□□-□□

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください.

おつとめ先 名称 フリガナ

電話 市外局番

営業内容 内線

所在地

勤続年数 年 ヶ月

所属部課

役職等

年収 万円

クレジットご利用歴 有・支払中・無

ご家族 1.配偶者:有・無 2.子 供:(人) 3.親兄弟:(人)

ご住居 1.自己所有 2.家族所有 3.借家 4.マンション(分譲) 5.マンション(賃貸) 6.公団住宅 7.公営住宅 8.社宅, 官舎 9.アパート 10.寮 11.借間 12.住込

居住年数 年

希望分割回数 回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください.
(カードの種類を○で囲んでください)

JCB, UC, VISA, DC, 日本信販, ジャックス, アメリカンエキスプレス, 大信販
ミリオン・カード, 協同カード, ライフ

分割 回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください.

※支払い方法はカード会員規約によります

カード名義人

会員番号(カード番号)

カード有効期限 年 月 日まで有効

●銀行振り込みの方のみご記入ください.
使用銀行を○で囲んでください.

第一勧銀, 北海道相互
三井, 協和, 三菱, 住友

※名義人欄は, カードにご署名のご本人が自署してください.

The Source
活用マニュアル

これでThe Sourceもわかる！
料金節約の秘法も掲載！

C.ボウエン, D.ペイトン著
KEY LAB訳　那須正夫監訳　定価￥3,000

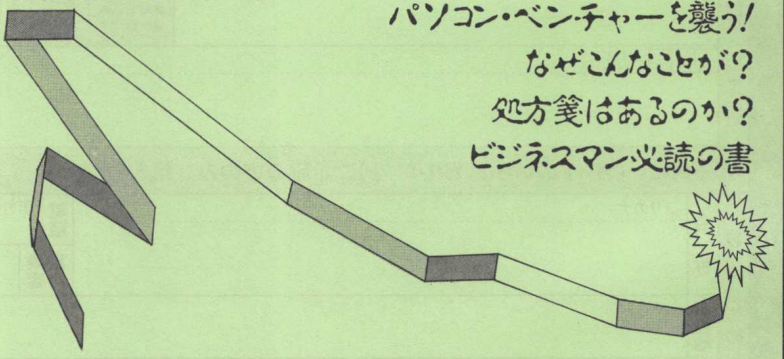
『Compu Serve活用マニュアル』に続く海外パソコン・ネット・シリーズ第2弾は、The Sourceをテーマにしました。The Sourceのあらゆるコマンド、電気メール、電子会議の使い方だけでなく、どう使えばアクセス料金が安くあがるかの、「秘法」も伝授します。また、スペース・クラブ、TWICSなどのネットでも採用されているPARTI電子会議システムについてもわかりやすく述べてあるので、The Sourceのユーザー以外の方にも役に立ちます。

ハイパーグロース

アダム・オズボーン著　岩谷宏 訳

パソコン・ビジネスと言えば、日本、外国を問わず、ベンチャー企業の活躍がめだつ華やかな世界だ。しかし、ベンチャー特有の急激な業務拡大にはマイナス面もある。それが〝ハイパーグロース現象――過剰成長である。そして、このハイパーグロースの最後の局面が、「倒産」というカタストロフなのだ。著者のアダム・オズボーンは、テクニカル・ライターから身をおこし、自らポータブル・パソコンの原型とも言える「オズボーンI」を世に出したが、その後「ハイパーグロース現象」に飲み込まれる。

現在、著者は再起を果し、ペーパーバック・ソフトウェア社の経営者として活躍中だが、本書には、著者が経験した破局のすべてが素直に語られており、ビジネス社会に生きる我々に得がたい教訓を伝えてくれる。

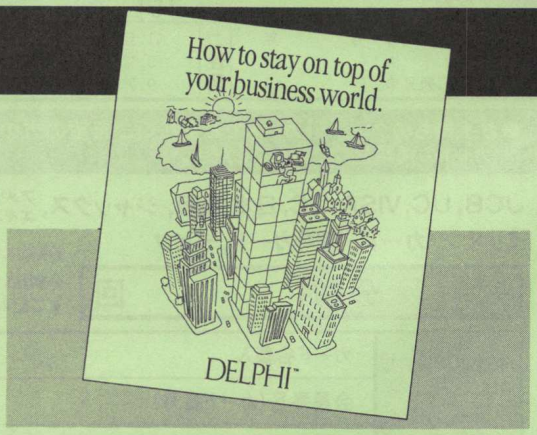


いま、
ハイパーグロース現象が
パソコン・ベンチャーを襲う！
なぜこんなことが？
処方箋はあるのか？
ビジネスマン必読の書

デルファイの会員になろう

DELPHIは、電子掲示板、電子メール、電子会議、ユーザー出版、言語翻訳サービス、Dialogなど、数々の特徴を持つ、米国でも有数のパソコンネットワークです。Telestarでは、ただ今、入会キャンペーンを実施中です。

●入会金　￥8,000(Telestar会員)　￥12,000(一般)
●申し込み書請求先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル
(株)テレスター「デルファイ」係



工学社

C言語の魅力を伝授します。

C言語はその汎用性と、制約がないことから、アセンブラにとってかわる魅力を持っています。本書は開発ツール、ライブラリ、便利ツールなど、途方もないソフトウェア資産を一挙に公開するものです。

C言語の先駆者の情熱がほとばしります。

C言語の開発者であるカーニハンとリッチーによるC言語の進化課程と構造の解説から始まり、先駆者たちのドキュメンタリ、エッセイ、試行錯誤されたソフトウェアなどC言語を学ぶ方には必読の書です。

本書はDDJがC言語に取り憑かれたあなたに送る自信の一冊です。

Dr Dobb's C Toolbook of DDJ Cツール・ブック

B5判 600頁 定価￥3,500(〒350)

いまや16ビットパソコンの標準OSと言えるMS-DOS.各社から大量のソフトが売られている。しかし、メーカー製のソフトはお値段が高いと思っている方も多いはず、そこで、実用的なアプリケーション・プログラム20本以上を、まとめて公開してしまおうという、前代未聞、大胆不敵な本が、このMD-DOSの本です！

前代未聞の豪華さだ！

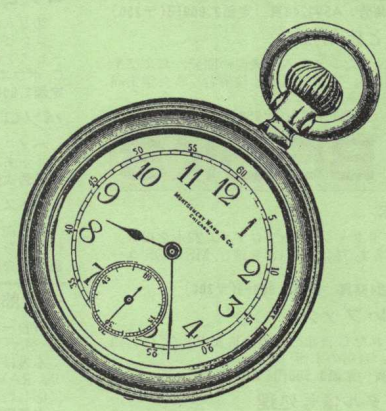
B5判 484頁 定価2,900円(〒300)

MS-DOSの本

謹 告

当社が出版致しました「情報・通信辞典」掲載項目の中に日経マグロウヒル社刊「情報・通信新語辞典」に使用された用語と類似の用語が使用された部分があり、日経マグロウヒル社に御迷惑をおかけ致しました。同社に対し深くお詫び申し上げますとともに、「情報・通信辞典」は絶版に致しましたことをお知らせ致します。

株式会社 工学社



工学社

工学社の本

単行本

ハッカーズ
1950年代から現在まで，コンピュータ技術の発展に寄与してきたハッカーたち，彼らの実像を紹介します．
スティーブン・レビー著　A5判624頁　定価2,500円(〒300)

エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション．
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真訳　A5判248頁
定価1,600円(〒250)

システム破り
KDD「ハッカー事件」を中心に国境を越える犯罪＝オンライン犯罪の問題点をえぐります．
赤松則・広岩近広著　B6判170頁　定価1,200円(〒200)

インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説．
E.M. フェラリーニ著　竹本　隆訳　A5判336頁
定価1,800円(〒300)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの．
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

ダイヤモンド投資教本
ダイヤモンドを投資対象としてとらえダイヤモンドの選択，購入，保管の方法などを中心に書いたダイヤ投資実践の手引き書．
N. Stein著　祇園浩孝訳　菊判144頁　定価1,900円(〒250)

工学選書

MS-DOSの使い方
現存する16ビット・パソコンのOSとして，主流をきわめる，MS-DOSの入門書．システムの運用から各コマンドまで，わかりやすく解説．
吉川敏則著　B5判336頁　定価3,000円(〒300)

TURBO PASCALグラフィックス
ターボ・パスカルをコンピュータ・グラフィックスの映像作りのための高級言語として使うことを目的に開発してきた，各種ソフトウェア・プログラムを網羅．実用の一書．
安居院　猛・中嶋正之・長尾智晴　A5判288頁
定価2,500円(〒300)

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています．
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説しています．
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

電子メールとメッセージ通信
現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており，国際標準で定義されているメッセージ通信モデルについて述べています．
ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳　A5判336頁
定価3,000円(〒300)

情報ネットワーク技術
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを述べています．
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

半導体レーザと応用技術
半導体レーザを使ったシステムや機器の開発，および半導体レーザ自体の開発，応用に携わる技術者，また学生向けの半導体レーザ技術入門書です．
米津宏雄著　A5判　定価2,500円(〒250)

I/O BOOKS

MS-DOSの本
MS-DOSのアプリケーション・プログラム22本を掲載．ゲームからビジネスまで幅広い内容を誇る．MS-DOSユーザー待望の1冊．
I/O編集部編　B5版484頁　定価2,900円(〒300)

DDJ Cツール・ブック
DDJ誌に掲載されたC言語の記事を集大成した．C言語を愛する方へ贈る，自信の1冊．
DDJ編　B5版600頁　定価3,500円(〒350)

パソコンデジタル信号処理
本書はパソコンでデジタル信号処理システムを開発するために必要な基礎知識から応用までをわかりやすく解説した入門書です．
宇田川博文著　A5判208頁　定価2,000円(〒250)

V40/V50ハンドブック
V20/V30命令コンパチブルな1チップ高集積・高機能CPU，V40/V50(μPD702081/μPD70216)の標準リファレンス．
金子博昭・桑田明著　B5判336頁　定価3,000円(〒300)

はじめてのCASL
情報処理技術者試験の新アセンブリ言語仕様，CASL(COMET)の命令とその解説と演習について，わかりやすく解説．
M.M.L著　A5判192頁　定価1,600円(〒250)

実用UNIXシステム
OA市場にも導入されつつあるUNIXの使い方を，実用的に解説．中でも，C Shell，Bourne Shell，ワープロ機能について詳しい．ATT，BSD，XENIXのそれぞれのバージョンに対応している．
マーク・G・ソベル著　安居院 猛監訳　A5判528頁
定価3,000円(〒300)

UNIX入門
ミニコンの標準的なOSとして知られるUNIXの入門書．豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている．
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX関連の情報集．
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判320頁
定価2,500円(〒300)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成されています．
竹田　仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

実戦Cプログラミング
パズルやゲームの問題をコンピュータを解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのかを解説します．
小野芳彦著　A5判200頁　定価1600円(〒250)

Ada, C, Pascal
Ada, C, Pascal, 以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載しています．
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編　宇井康隆訳
A5判336頁　定価3,000円(〒300)

Cプログラマーズ・ハンドブック
C言語に関する重要情報をすべて網羅した，卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁　定価1,900円(〒250)

Small-Cハンドブック
CP/M上で動くSmall-C（C言語のサブセット）の言語とコンパイラについての解説書です．
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦訳　A5判272頁
定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門
マルチユーザー，マルチタスク用に改良したCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です．
斎藤憲彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

マニュアルでわからなかった人のためのOS-9入門
CPU6809専用のオペレーティング・システムOS-9を徹底的にわかりやすく解説．
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

コンピュサーブ活用マニュアル
30万人の会員をもつ，世界最大のパソコン通信サービス「コンピュサーブ」．本書はこの素晴らしいけれど複雑なサービスを最大限に利用するためのガイド・ブック．
C. ボウエン/D. ペイトン著　岩谷　宏訳　B5判496頁
定価3,000円(〒300)

パソコン通信の本
パソコン・データ通信のノウハウを集結．カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります．
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信．情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊．
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

一太郎V3ハンドブック
「新・一太郎」とニックネームを付けられた「一太郎Ver. 2」が，「一太郎Ver. 3」に生まれかわりました．
本書は「一太郎Ver. 3」を始めて使う人を対象にしており，RAMボードの種類やハードディスクなどの周辺機器に応じた環境の設定方法から詳しく書かれています．
一太郎研究会編　A5判270頁　定価1,500円(〒250)

VisiCalc入門
圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語VisiCalc（ビジカルク），パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれたVisiCalc入門書の決定版です．
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています．本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します．
アーサー・ネイマン著　A5判256頁　定価2,000円(〒250)

dBASEII入門
パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように，実例とその解説を収録．
羽田雅子著 森祐一監修 A5判216頁 定価1,900円(〒250)

日本語dBASEII入門
パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説．
羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの1冊でOKです．
武蔵野マイコン・クラブ+I/O　Engine Room著
A5判320頁　定価1,900円(〒250)

Z80演算サブルーチン・ライブラリ
実務計算を行なう場合に必要となる演算プログラムの作成を完全サポート．プロの手による55個の演算サブルーチンとその考え方を解説したZ80演算読本決定版．
成田福雄著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

6809マシン語入門
2進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．6809ファン待望のマシン語入門書です．
R.ザックス/W.レイビアック共著　A5判396頁
定価2,500円(〒300)

6809マシン語ブック
6809マシン語のインストラクション・セットやマシン語プログラミングの仕方がわかるマシン語入門書．
田中哲朗，山崎利哉，辰巳哲 共著　A5判376頁
定価2,500円(〒300)

BASIC入門〜ドラゴンと学ぶプログラミング〜
イラストを豊富に使いBASICを基礎の基礎からわかりやすく，面白く解説．子供から大人まで楽しく学べます．
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

BASICサブルーチン・ハンドブック
サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング．役立つサブルーチン実例を満載．
K. トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

BASICによる数学ライブラリ
BASICによる方程式，関数の解法，基本的な作図プログラムを収録．マイコンを数学に利用する方には必携．
野呂　賢著　B5判176頁　定価2,500円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕
プログラミング言語PASCALを例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説，実践的な内容になっています．
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳
A5判208頁　定価1,900円(〒250)

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕
多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著．
ケネス.L.ボウルズ著　A5判424頁　定価3,500円(〒300)

FORTH入門
実用高級言語"FORTH"の基礎から応用までを，適例を掲げながらわかりやすく解説しています．
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

パソコン㊎大作戦
パソコンでお金儲けをするには？　ズバリ，それは競馬と株です．実績がモノをいう「競馬予想プログラム」，「ストックス・アナライザ」を収録．パソコンで財テクを！
矢野敏・青木義明・林堯志・豊見城村男著　B5判252頁
定価2,500円(〒250)

リレーショナル・データベースの使い方
本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ，概念や使い方を具体的に解説します．
B5判88頁　定価1,500円(〒250)

データはこう読め！〜簡単にわかる多変量解析〜
パソコンを利用した多変量解析の手法を，具体例をあげながら解説．PC88シリーズ，PC98シリーズ，QC-10，HC-20に対応．
㈱アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

パソコンでVHDを楽しむ本
本書は，VHDビデオディスクの原理から，パソコンでVHDを楽しむためのノウハウを満載しています．
日本ビクター 平田還美著 B5判216頁 定価2,500円(〒250)

既刊・近刊

ポケコン通信ガイド・ブック

シャープのポケコンPC-1350/2500(S)用シリアルI/Fユニット〝レベル・コンバータCE-130T〟によるポケコン通信をマスターするための本です。
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計

土木(基礎)の設計に手軽なプログラム電卓(FX-602P)をフルに使うための書。
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル

本書はシャープのポケコンのほとんどの機種を対象にした，ポケコンマシン語入門者のための入門書。
B5判250頁　定価2,500円(〒300)

PC-1401入門から応用まで

ポケコンとして，関数電卓として，1台で2役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを徹底解説。
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

7色カラードット・プリンタCE-140P活用術

シャープのポータブル・コンピュータPC-1350/1450対応のプリンタCE-140Pの機能と使い方を詳細に解説。
B5判136頁　定価1,500円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用

各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタCE-515Pの使い方を，詳細に説明しています。
デジタル情報研究会編著　A5判176頁　定価1,900円(〒250)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル

マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書。
B5判254頁　定価3,000円(〒300)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】

16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録。
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

活用研究

PC-9801活用研究

人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載。Vシリーズにも対応しています。
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)

PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録。PCファン座右の書。
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究

パソコン時代の幕明けを飾ったPC-8001。そのソフト開発に必要な情報を満載。
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

PC-8801/mkII活用研究

ディスクの応用方法からRS-232C通信の方法，そしてゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅。
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

X1シリーズ活用研究

ウットイなどのゲームのほかに，BIOS-ROMの応用法，スクロール・ゲームの作り方を掲載。
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

MZ-1500活用研究

ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載。
B5判312頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究

MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録。
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究

〝クリーン・コンピュータ〟MZ-80．その特性〝クリーン〟を活かしたアイデアが集結。
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

FM-7/11活用研究 第2集

FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成，内容も多岐に渡る。
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究

FM-7/11版Kコンパイラ，FM-7用OS，tortoise，Prolog/F Ver.2から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容。ユーザー必携の1冊。
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究

FM-7の全回路図，BIOSソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載。ユーザー待望の1冊。
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究

ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています。
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究

ベーシックマスターL3/Jr.のすべてを公開．プログラム・コンテスト入選作も同時掲載。
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

I/O 別冊

CP/Mシステムの作り方

いまあるパソコンでCP/Mを動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト。
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方

C-MOS ICの入門書だが，デジタルの概念，MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説．デジタルIC，応用システムを学ぼう，設計しようという方に格好の書です。
穴倉博之著　B5判232頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集[1]

第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から，特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開。
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集

整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語WICS，アセンブラBASE，そのソース・リストを全公開．リアル・タイム高速ゲームも併載．MZユーザー待望の1冊。
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

グラフィック・プリンタの使い方

プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊．ためになること請け合い。
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語ブック

シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載。
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

ポケコン・マシン語入門

マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．ポケコン・ユーザーの必携の書です。
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム③

ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします。
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム①,②

この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)．アイデア溢れるプログラム・ゲーム集。
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET[1],[2]

アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック。
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

BASIC-M25ソース・リスト

シャープMZ-2500のBASIC「BASIC-M25」のソース・リストを掲載しています。
B5判392頁　定価4,800円(〒300)

P-CP/M活用マニュアル

Super シリーズNo.3．使いやすいOSとして知られるMZ-2500用P-CP/Mの全貌を解説します。
B5判240頁　定価2,500円(〒300)

MZ-2500テクニカル・マニュアル

Super シリーズNo.1，MZ-2500の内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています。
B5判160頁　定価2,500円(〒300)

たのしいパソコン通信

Super シリーズNo.2．MZ-2500を使ってパソコン通信をするための全ノウハウを掲載しています。
竹内知子著　那須正夫監修　B5判176頁　定価1,900円(〒250)

徹底研究

パソコン計測・制御の実験と製作

パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の例を詳解。
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本[1],[2],[3],[4],[5]

面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め，ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究[2]

SLOTゲーム，野球ゲームなど60編以上収録，あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集。
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究

Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました。
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究

〝マシン語〟はどうもわからない，という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説。
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究

アセンブラ入門からDOSの作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊。
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究

M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説。マイコンの入門書として大好評！
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア

ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門

マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書。
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕

PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載。
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕

〝BASICコンパイラプログラム・コンテスト〟入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号．ソース・リストも全公開。
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕,〔2〕

第1回，第2回の「PASOPIAプログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品をそれぞれ掲載。
B5判　各定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア ベーシックマスター〔1〕

'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3，L3MARK5．Jr.ユーザーには必読の珠玉のプログラム集。
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕

3Dゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載。
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

PiO

[1] RPGがいっぱい

I/OやPiOに寄せられた多数の力作ゲームの中から面白さ100%のゲームを厳選して収録．今回はロール・プレイング・ゲーム〝ゼラートII〟(全5機種)を特集。
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

[2] まるごと1冊ポケコンの本

ゲームからパソコン通信まで，ポケコン用プログラム・ソフト，60本を一挙掲載．堂々完成。
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

[3] まるまるポケコン100%

ポケコン用ゲーム・ソフトから，通信用ソフトまで，50本を一挙掲載．SPECIAL No.2につづき，ポケコン大特集。
B5版288頁　定価2,500円(〒300)

PC-1600K データブック

B5判 240頁 定価2,500円

CPUにZ80Aを持つPC-1600シリーズ．メモリも本体標準BASIC ROM96Kバイト，RAM16Kバイト（最大80Kバイト）の大容量，さらには2.5インチポケットディスクにまでつながってしまう，まさにパソコンに匹敵する高性能ポケコン．

このPC-1600Kの性能を最大限に引き出すため，IOCSルーチンの解析，CPUやメモリマップの詳細，ハードウェアや各種パソコンとの接続等々を盛りだくさんにまとめた集大成．PC-1600Kデータブックです．

ポケコン マシン語入門

B5判192頁　定価1,900円（〒300円）

シャープのポケット・コンピュータをマシン語レベルで操作するために必要な情報を満載した，マシン語入門書．

【対応機種】
PC-1245/1250/1251/1255/1260/1261/1401/1500/1501

【おもな内容】
☆マシン語の基礎☆PC12シリーズ・マシン語インストラクションセット☆PC-1401内部解析☆PC12/15シリーズ内部ROM解析☆モニタ☆マシン語ゲームなど

機械語マニュアル

B5判250頁　定価2,500円（〒300円）

「ポケコン・マシン語入門」，「ポケコン・マシン語ブック」に続くマシン語シリーズ第3弾．

【対応機種】
シャープポケット・コンピュータPC-1245/1250/1251/1255/1260/1261/1350/1401/1402/1440/1450/2500(S)に対応．

【主な内容】
1.序説 2.マシン語概論 3.コンピュータの基礎知識 4.マシン語入門 5.命令語の説明 6.ポケコンのソフトウェア 7.ポケコンのハードウェア 8.マシン語によるプログラム例 9.参考

統計ポケコン PC-1425の活用

A5判212頁　定価1,900円（〒250円）

シャープの統計計算用ポケット・コンピュータPC-1425の使い方を，豊富な例題・問題により解説します．

【おもな内容】
▶統計ポケコンPC-1425とは▶統計プログラムの使用に先だって▶統計的なデータのまとめ方〔グラフ〕▶統計的な推定〔推定〕▶統計的な検定〔検定〕▶基礎的な実験計画法▶予測▶マシン語

曽根弘祐 著

ポケコンまんが塾

A5判198頁
定価980円（〒250）

コンピュータを覚えたいけど"難しいなぁ"って思っている人に最適な1冊．

わかりやすいソフトな解説とユニークなキャラクターの登場で楽しみながら，BASICが覚えられる．中間テストや期末テスト，卒業テストも用意．あなたの理解度を常にチェックできます．

ソフトウェアライブラリ 第3集

1 PC-1247/1261/1246用
B5判 定価1,900円（〒300）
●おもな内容
バクダン処理ゲーム，出張旅費計算（公務員用），ダービーチャンス，

2 PC-1460/1450用
B5判 定価1,900円（〒300）
●おもな内容
放送衛星（BS-2）の方位角，ABC分析，ガント・チャート，クロソイド曲線，暑中見舞い，

3 PC-1600K/-1500/-1501用
B5判 304頁 定価2,500円（〒300円）
●おもな内容
名刺管理 1日および1ヶ月の血圧

4 PC-1360K/1360
B5判 250頁 定価1,900円（〒300）
●おもな内容
統合ビジネス・グラフ ツーリング・データの整理
室内残響時間計算

5 PC-1280/1262/1261用
B5判 定価2,500円（〒300）
●おもな内容
集計用簡易カルク，数値積分，ドットパターン開発，クレジット計算，

ソフトウェア・ライブラリ・シリーズ第4集

1 PC-1475/1460/1445
B5判 定価2,500円（〒300）
プログラム44本掲載

ソフトウェア・ライブラリ・シリーズ〈全10巻〉

B5判各定価 2,500円（〒300）

1. PC-1211/1210用
2. PC-1500用第1集
3. PC-1500用第2集
4. PC-1251/1250用第1集
5. PC-1251/1250用第2集
6. PC-1500用第3集
7. PC-1501用
8. PC-1501/1500用
9. PC-1261/1260 PC-1245/1251 PC-1255/1401用
10. PC-1350用

ソフトウェア・ライブラリ第2集〈全5巻〉

B5判各定価 2,500円（〒300）

1. PC-2500/1350用
2. PC-1501/1500用
3. PC-1246/1251/1261用
4. PC-1431/1402/1261/1401用
5. PC-1450/1350用

工学社

激安 お電話一本で全国どこでも即、配達！

お申込は今すぐお電話で!!

営業時間 平日 10:00~20:00 日曜祭日 10:00~19:00 ★年中無休

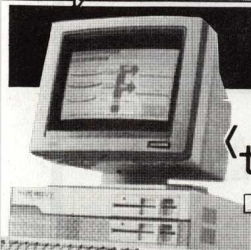
クレジットOK・お気軽にお問合せ下さい。

頭金¥0、3回～60回迄。ご予算に合わせてご利用下さい。

日曜・祭日配達指定OK!

便利な代引き(到着時払い)システムをご利用下さい。

PC-9800シリーズ PC-9801VX21



〈基本セット〉

注文No.1-0201

NEC PC9801VX21	¥433,000
	(本体特価 ¥411,350)
サンヨー CMT-147L	¥ 79,800
エプソン VP-1000PCセット	¥154,000
定価合計	¥666,800

特価437,000円

48回／初回¥9,500／月々¥6,200×47 48回／初回¥6,100／月々¥6,000×47／ボ3.5万×8回
60回／初回¥9,710／月々¥5,100×59 60回／初回¥7,790／月々¥5,100×59／ボ2.9万×10回

〈純正基本セット〉

注文No.1-0202

NEC PC9801VX21	¥433,000
	(本体特価 ¥411,350)
NEC PC-KD854	¥ 89,800
	(本体特価 ¥85,310)
NEC PC-PR201F2	¥158,000
	(本体特価 ¥150,100)
NEC PC-PR201-23(トラクタ)	¥ 20,000
10インチ連続用紙(1000枚)	¥ 3,000
定価合計	¥703,800

特価ノバ特価

48回／初回¥7,000／月々¥6,600×47回／ボ3.9万×8回
60回／初回¥8,580／月々¥5,500×59回／ボ3.3万×10回

PC-9801UX21



新登場

〈基本セット〉

注文No.1-0203

NEC PC9801UX21	¥348,000
	(本体特価 ¥330,600)
加賀電子 SV-650(アナログカラーCRT)	¥ 89,800
エプソン VP-800PCセット	¥124,000
定価合計	¥561,800

特価385,000円

48回／初回¥7,600／月々¥5,400×47／48回／初回¥8,100／月々¥5,200×47／ボ3.1万×8回
60回／初回¥9,760／月々¥4,500×59／60回／初回¥7,850／月々¥4,400×59／ボ2.6万×10回

〈純正基本セット〉

注文No.1-0204

NEC PC9801UX21	¥348,000
	(本体特価 ¥330,600)
NEC PC-KD854	¥ 89,800
	(本体特価 ¥853,10)
NEC PC-PR101F2	¥138,000
	(本体特価 ¥131,100)
NEC PC-101-13(トラクタ)	¥ 18,000
10インチ連続用紙(1000枚)	¥ 3,000
定価合計	¥596,800

特価ノバ特価

48回／初回¥7,400／月々¥6,000×47／ボ3万×8回
60回／初回¥5,060／月々¥5,000×59／ボ3万×10回

わずかな差額でグレードアップ。日本一の高額下取。

■購入機種:PC9801VX21

下取機種	下取差額
PC9801VM2	¥100,000
PC9801M2	¥150,000
PC9801F2	¥175,000

■購入機種:PC9801VM21

下取機種	下取差額
PC9801VM2	¥ 90,000
PC9801M2	¥145,000
PC9801F2	¥175,000

■購入機種:PC9801UX21

下取機種	下取差額
PC9801UV2	¥120,000
PC9801U2	¥170,000
PC8801FH30	¥175,000

増設用RAMボード(98用)

256KB	10,200円
384KB	13,000円
512KB	14,500円
1MB	21,700円
2MB	38,200円
3MB	50,800円
4MB	67,900円
キャッシュ&RAMディスク	3,000円

お申込は今すぐお電話で!!

☎03-591-8761

大阪☎06-365-5202 福岡☎092-471-7474

プリンター(全品ケーブル付)

エプソン VP-500PCセット	¥ 87,000➡ ノバ特価	スター AR-2415	¥144,000➡ 69,800円
エプソン VP-135K(PC-ROM付)	¥148,800➡ ノバ特価	エプソン VP-800PCセット	¥124,000➡ ノバ特価
シチズン CKP-5240(トラクタ付)	¥145,000➡ 89,800円	エプソン VP-1000PCセット	¥154,000➡ ノバ特価
NEC PC-PR101TL2	¥ 83,800➡ ノバ特価	NEC NM9950II	¥245,000➡ ノバ特価
NEC PC-PR201F2	¥158,000➡ ノバ特価	NEC PC-PR201TL	¥135,000➡ ノバ特価

ディスクユニット&ハードディスク

ランドコンピュータ LDS-3VM2	¥ 74,000➡ ノバ特価	アイテック ITH-520S	¥118,000➡ 92,000円
ランドコンピュータ LDS-5UV2	¥ 78,000➡ ノバ特価	アイテック ITH-540S	¥168,000➡131,000円
グロリアシステムズ GD-50HS	¥ 44,800➡ ノバ特価	エプソン HDD-20S	¥198,000➡ ノバ特価
グロリアシステムズ GD-35S	¥ 39,900➡ ノバ特価	緑電子 LITTLE B(IFケーブル込)	¥128,500➡ 92,800円
緑電子 DAX-H1(インターフェイス付)	¥149,000➡123,000円	アイテック ITH-540HS	¥188,000➡148,000円
ICM MC-20	¥125,000➡105,000円	アイテック ITH-520N	¥ 99,800➡ ノバ特価

モデム、マウス&イメージスキャナー

●オムロン MD-1200E	¥24,800➡19,800円	●NEOS MS-40	¥12,800➡ 7,800円
●エプソン SR-120S	¥29,800➡ノバ特価	●ハル研 HIS-10(イメージスキャナー)	¥29,800➡22,800円
●アイワ PV-A2400	¥49,800➡ノバ特価	●エプソン GT-100(イメージスキャナー)	¥54,800➡ノバ特価
●NEOS MS-50L	¥ 7,800➡ 5,500円	●オムロン HS-10R(イメージスキャナー)	¥49,800➡36,000円

ソフトコーナー(価格は電話にて)

一太郎ver.3-1 ¥ 58,000	サスケ(LT) ¥ 45,000	ロータス1-2-3R2.1J ¥ 98,000
THE CARD2 ¥ 40,000	マルチプランver3.1 ¥ 68,000	創文 ¥ 62,000
VP-プランナー ¥ 32,000	TOP給与計算 ¥200,000	花子 ¥ 58,000

超特価特選中古パソコン 全品完全保証付

CPU

PC-9801U2 ¥ 79,800㋣

PC-9801F2	¥119,000㋣	PC-9801VM2	¥198,000㋣
PC-98LT 11	¥175,000	PC-9801M2	¥165,000
PC-98LT 21	¥217,000	PC-8801mkIIMR	¥95,000



ハードディスク大幸仕

ユーステック SP-520 ¥98,000

A 20MB 特価79,800円

ユーステック SP-540 ¥145,000

B 40MB 特価116,000円

今月の超目玉商品(ハードディスクセット)

A

NEC PC9801UX21	¥348,000
ユーステック SP-520	¥ 98,000
定価合計	¥446,000

特価327,000円

B

NEC PC9801VM21	¥390,000
ユーステック SP-520	¥ 98,000
定価合計	¥488,000

特価331,500円

C

NEC PC9801VX21	¥433,000
ユーステック SP-520	¥ 98,000
定価合計	¥531,000

特価368,000円

D

NEC PC9801VX21	¥433,000
NEC PS98-011-HMW	¥ 18,000
ユーステック SP-540	¥145,000
定価合計	¥596,000

ノバ特価

アフターサービスも万全

お買い上げ頂いた商品でも中古でもアフターサービスは万全です。もしご使用中、機種に異常や疑問を感じられた場合、どんな小さなことでもご質問下さい。初期不良、輸送トラブルetc.万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

グーンとお得な下取システム

今お持ちの機種を当社にて高額下取。わずかなご予算で上位機種、新品にシステムアップ。差額をクレジットでもお受けしておりますので尚一層お徳です。買替えをグーンとお徳にした下取システムはユーザーの皆様にきっと満足いただけるはずです。

手軽で安心な代引システム

面倒なお振込みの手間がはぶけます。商品の到着をご確認頂きその場で直接お支払い下さい。日・祭日の配送もOK。日付の指定もお受けします。(離島の方は代引できませんのでご了承下さい。)

ノバ 情報機器株式会社 NOVA情報機器㈱

東京本社 〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404 ☎03(591)8761㈹

OA機器の必需品！画期的キーボードトレーニングソフトついに登場!!

ワープロキーボード練習ソフト
ザ・はやわざ

NEC PC-9801E/F/V用　　5インチ2DD/2HD　各¥9,800

パソコンを使いこなす上で欠くことのできないのがキーボードの操作です。キーボードの操作がスムーズになれば作業能率も一段とアップします。本ソフトは、キーボード練習にRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れた画期的なキーボード練習プログラムです。特に、ワープロや簡易言語の日本語入力に重点をおいて設計されています。

特徴

1) とかく単調になりがちなこの手のソフトにRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れることによって段階を追ってあなたの成長度に最適なレベルの練習ができます。また、レベルアップすることによって次々と新しいパターンの練習ができるためあなたをあきさせません。

2) ワープロをはじめとする日本語入力に対応する為、カナ入力とローマ字変換入力のどちらかを選択して練習することができます。これにより、日常の使用に対して最も実用的なキー操作を合理的に無駄なく練習することができます。ローマ字入力は、各種ワープロをはじめ、VJE・ATOKなどの日本語入力に対応しています。

3) 本格的なアクションゲーム・パズルゲームを含んだ多彩な構成は、変化に富んでます。もちろんゲームといってもキー操作の正確性・敏捷性が養われるよう十分な配慮が行き届いています。

4) RPG同様、正確性・敏捷性・経験値といった形で習熟度が表示され、常に自分の実力を知ることができます。また、正確性・敏捷性という二元的な評価のため、自分のキー操作の特質をとらえることができます。

5) 各レベルでの不得手な文字の復習や、すでにクリアしたレベルの復習モードもあり、繰り返し練習することができます。

＊＊注意＊＊

1. 本ソフトを使用するには、256Kバイト以上のメモリーが必要です。 2. 旧PC-9801及びPC-9801U2には対応しておりません。

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7:5D, MZ:5D（要プリンター）

FM-77/AV 3.5D ¥9,800

●テープ版● FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用 各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●X1 turbo

5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7は5Dのみ

FM-77/AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志（女同志）でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円 ★銀行振込：埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

システムハウス㈲ソピア
〒332　埼玉県川口市本町4-9-15　TEL 0482-22-6066

全流通 人気の、話題のソフトが目白押し

▶全国どこへでも無料でお届け。





USED LINE UP

FM7/New7専用

商品名	メディア	定価
イース	5D	7,800
ファンタジーII	5D	9,800
ウルティマIV	5D	9,800
信長の野望 全国版	5D	9,800
ムーンチャイルド	5D	7,800
カバラの秘密	5D	7,800
カリオストロの城	T/B	4,800
天使たちの午後	T/B	4,800
ザナドウ	5D	7,800
ザナドウ シナリオ2	5D	5,800
ヴァリス	5D	7,800
三国志	5D	14,800
ラフラスの魔	5D	7,800
イミテーション・シティ	5D	7,800
ウィザードリィ1	5D	9,800
ウィザードリィ2	5D	9,800
太陽の神殿	5D	7,800
殺人倶楽部	5D	7,800
アルバトロス	5D	8,800
ソープランド・ストーリー	5D	6,800
くりぃむレモン	5D	6,800
TDF	5D	6,800
ウィザードリィ3	5D	9,800

FM77/AV共用

商品名	メディア	定価
ファンタジーII	3.5D	9,800
ガルフォース	3.5D	7,800
ムーンチャイルド	3.5D	7,800
カバラの秘密	3.5D	7,800
うる星やつら	3.5D	6,800
イース	3.5D	7,800
三国志	3.5D	14,800
ウルティマIV	3.5D	11,800
天使たちの午後II	3.5D	7,800
ザナドウ	3.5D	7,800
自己中心派	3.5D	6,800
大戦略FM	3.5D	6,800
ラフラスの魔	3.5D	7,800
ウィザードリィ1	3.5D	9,800
ウィザードリィ2	3.5D	9,800
夢幻の心臓2	3.5D	7,800
新玉取物語	3.5D	10,000
TDF	3.5D	6,800
エクリン	3.5D	4,800

FM77AV専用

商品名	メディア	定価
イース	3.5D	7,800
ドラゴンバスター	3.5D	6,200
ディーヴァ	3.5D	7,800
スペースハリアー	3.5D	6,200
G-EDIT AV(マウス付)	3.5D	14,800
ヴァリス	3.5D	7,800
めぞん一刻	3.5D	6,800
三国志	3.5D	14,800
九玉伝	3.5D	7,800
バビロン	3.5D	7,800
シルフィード	3.5D	6,800
水滸伝	3.5D	7,800
信長の野望 全国版	3.5D	9,800
女神転生	3.5D	7,800

X1

商品名	メディア	定価
ウルティマIV	5D	9,800
エクリン	5D	4,800
天使たちの午後II	5D	7,800
カバラの秘密	5D	7,800
ガルフォース	5D	7,800
アルカノイド	5D	6,800
獣神ローガス	5D	7,800
うる星やつら	5D	6,800
ヒラニプラ	5D	7,800
サンドラ	5D	6,800
ディオーネ	5D	7,800
ソフィア	T/B	4,100
ザナドウ	T/B	6,800
三国志	5D	14,800
水滸伝	5D	7,800
抜忍伝説	5D	9,800
ソフィア	5D	6,200
ダビンチ	5D	6,800
九玉伝	5D	7,800
夢幻の心臓2	5D	7,800
冒険浪漫	5D	6,800
魔界復活	5D	7,800
ディーヴァ	5D	7,800
ハイドライド2	5D	6,800
北斗の拳	5D	6,800
ウィングマン2	5D	6,800
ロマンシア	5D	6,800
太陽の神殿	5D	7,800
ザナドウ	5D	7,800
スーパーレイドック	5D	6,800
ヴァリス	5D	7,800
殺人倶楽部	5D	7,800
めぞん一刻	5D	6,800
ウィザードリィ1	5D	9,800
ウィザードリィ2	5D	9,800
リバイバー	5D	6,800
エルスリート	5D	7,200
信長の野望 全国版	5D	9,800
ダークストーム	5D	6,200
ラフラスの魔	5D	7,800
女神転生	5D	7,800
TDF	5D	6,800
ドラゴンバスター	5D	6,200
イース	5D	7,800

X68000

商品名	メディア	定価
スペースハリヤー	5'2HD	6,800
ゼビウス	5'2HD	6,800
レリクス	5'2HD	7,200
TDF	5'2HD	6,800
桃太郎伝説	5'2HD	6,800

MSX/MSX2共用

商品名	メディア	定価
ハイドライド3	ROM	7,800
魔城伝説III	ROM	5,800
ガリウスの迷宮	ROM	4,980
信長の野望 全国版	ROM	9,800
迷宮への扉	ROM	5,300
F1スピリット	ROM	5,800
将軍	ROM	7,800
ドラゴンスレイヤーIV	ROM	6,800
ポルフェスと5人の悪魔	ROM	5,800
軽井沢誘拐案内	ROM	5,800
ザナドウ	ROM	7,800
アルカノイド2	ROM	5,800
プログラムコレクション	ROM	5,800
ベースボール	ROM	4,800
ロマンシア	ROM	5,800
スーパーピエロ	ROM	5,800
覇邪の封印	ROM	7,800
夢大陸アドベンチャー	ROM	4,980
ボンバーキング	ROM	5,800
魔城伝説	ROM	4,800
ツインビー	ROM	4,800
ハイドライド2	ROM	6,400
アルバトロス	ROM+T/B	6,800
ファイナルゾーン	ROM	6,800
三国志	ROM	12,800
スーパーレイドック	ROM	6,800
女神転生	ROM	6,800
悪女伝説	T/B	4,800
天使たちの午後	ROM	5,800
学園物語	ROM	6,800

MSX2専用

商品名	メディア	定価
めぞん一刻	ROM	6,800
エクリン	3.5 1DD	4,800
まじゃべんちゃーねぎ麻雀	ROM	6,800
ホールイン・ワン・SP	ROM	5,600
バブルボブル	ROM	5,800
ハイドライド3	ROM	7,800
ザ・コックピット	ROM	6,800
奇々怪界	ROM	5,800
エルスリード	ROM	6,800
ウシャス	ROM	5,800
アメリカンサッカー	ROM	5,800
東京終末戦争	ROM	6,800
牙龍王	ROM	6,400
ピクセル3	3.5D	6,800
ジーザス	3.5D	7,800
ダイレス	3.5D	6,800
TNT	3.5D	6,800

88mkIISR FR/MR/FH/MH

商品名	メディア	定価
アルカノイド	5D	6,800
カバラの秘密	5D	7,800
タッチ	5D	7,800
サイキックウォー	5D	8,800
ファンタジーII	5D	9,800
ガルフォース	5D	7,800
ウルティマIV	5D	9,800
お嬢様くらぶ	5D	6,800
エルスリード	5D	7,200
ジーザス	5D	7,800
ガンダーラ	5D	7,800
うる星やつら	5D	6,800
スーパーアプリケット	5D	5,800
ディオーネ	5D	7,800
リバイバー	5D	6,800
シンデレラベルデュー	5D	6,800
ローグ	5D	9,800
ルクソール	5D	7,800
三国志	5D	14,800
リターンオブイシター	5D	6,800
ディーヴァ	5D	7,800
ロマンシア	5D	6,800
天使たちの午後II	5D	7,800
TDF	5D	6,800
ウィザードリィ3	5D	9,800
自己中心派	5D	6,800
波動の標的	5D	9,800
ジハード	5D	7,800
アルバトロス	5D	8,800
クリムゾン	5D	7,800
サンドラ	5D	6,800
抜忍伝説	5D	9,800
水滸伝	5D	7,800
テスタメント	5D	7,800
大戦略88	5D	7,800
バビロン	5D	7,800
ラフラスの魔	5D	7,800
信長の野望 全国版	5D	9,800
ハイドライドIII	5D	7,800
セイレーン	5D	7,800
ハイドライド2	5D	6,800
ガイアの紋章	5D	7,800
軽井沢誘拐案内	5D	5,800
ウィングマン2	5D	6,800
太陽の神殿	5D	7,800
ザナドウ	5D	7,800
ウイグマンスペシャル	5D	7,800
エクリン	5D	4,800
新玉取物語	5D	10,000
めぞん一刻	5D	6,800
ヴァルツェル	5D	8,800
ウィザードリィ1	5D	9,800
ウィザードリィ2	5D	9,800
プロ野球ファン	5D	8,800
カサブランカに愛を	5D	7,200
ガルフォース	5D	7,800
殺人倶楽部	5D	7,800
ソーサリアン	5D	9,800
学園物語	5D	6,800
ファンタジーロップ	5D	6,800
ダビンチ	5D	6,800
マイト&マジック	5D	9,800
イース	5D	7,800
東京終末戦争	5D	7,800
女神転生	5D	7,800
ヤシャ	5D	7,800
トワイライトゾーン	5D	6,800

8801VA専用

商品名	メディア	定価
名監督	5'2HD	6,800
TDF	5'2HD	6,800
神羅万象	5'2HD	7,800
DIRES	5'2HD	6,800
プロ野球ファミリースタジアム	5'2HD	7,800

9801専用

商品名	メディア	定価
信長の野望 全国版	5'2HD	9,800
三国志	5'2HD	14,800
ねぎ麻雀	5'2DD	6,800
イース	5'2DD	7,800
イース	3.5 2DD	7,800
名監督	5'2DD	6,800
エルスリード戦士	5'2HD	8,000
水滸伝	5'2HD	7,800
抜忍伝説	5'2HD	9,800
うる星やつら	5'2HD	6,800
お嬢様くらぶ	5'2DD	6,800
ウルティマIV	5'2HD	9,800
ウィザードリィ3	5'2HD	9,800
TDF	5'2HD	6,800
カリ・ユガの光輝	5'2HD	7,800

お申し込み方法

①現金書留 ②郵便為替
③銀行振込み

●銀行振込み口座
三菱銀行(鶴橋支店)
普 No.4347305(全流通)

※ご注文は右記の申し込み用紙にご記入の上、全流通宛にお送り下さい。

キ リ ト リ 線

現金書留申込み用紙

フリガナ
おところ 〒□□□-□□ ☎( ) -
フリガナ
おなまえ 様
●現在ご使用の機種

メーカー名	商品名	メディア (5D、3D、T)その他	金額
合計金額			

お電話でのお問い合せ お申し込みは 株式会社 全流通 ☎06(761)5271 〒543 大阪市天王寺区味原町12-5 大一スポーツビル2F

Your Computer Speaks in Natural Voice

JAST SOUND Plus
ジャストサウンドをバージョンアップ：■CPUを内蔵することにより、対応パソコンとマルチタスク可能。よってディスクをアクセスしても音声がとぎれません。■ジャストサウンドともデータコンパチブル。■ACアダプター付。■FM音源内蔵。■ジャストサウンドプラスシステムソフト¥6,800(ゲームの時は不要)・¥19,800(セントロニクス仕様)¥24,800(セントロニクス, RS232C仕様)

JAST SOUND II：ジャストサウンド専用音声解析アナライザー：■ジャストサウンドプラス及びジャストサウンドの音声データを自由に製作, PCM, AD PCMのデータ製作可能。サンプリング周波数は自由に可変。300Hz～40kHz。■ACアダプター付。■ジャストサウンドIIシステムソフト¥6,800(ゲームの時は不要)。■ジャストサウンド内蔵。

JAST SOUND SE：ジャストサウンド専用音声認識装置。ジャストサウンド・シリーズの決定版：ジャストサウンドIIを用いることによって自由に音声データを作れます。キーボードは不要。■ジャストサウンドII内蔵。

対応機種：PC 9801シリーズ, PC 8801シリーズ, X1シリーズ, MSX, MSX 2, FM7シリーズ, FM77シリーズ, Macintosh。

ジャストサウンドはROM化することが可能。またホストのパソコンを使用しなくても音声出力可能。組込用音声合成ボード及び音声認識ボードも受注しています。(この音声合成装置が使用できるマークがついています。)

ジャストサウンドも好評発売中 ¥12,800

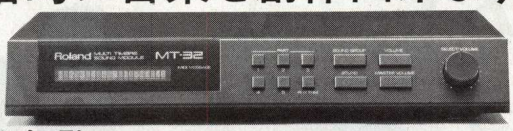
JAST

株式会社 ジャスト 〒151 東京都世田谷区宮坂3-10-7 YMTビル3F
☎03(706)9766 FAX 03(706)9761

製品の仕様は、機能・性能改善のため予告なしに変更することがあります。
JAST SOUND は、システムハウスジャストの登録商標です。
現在㈱ジャストではジャストサウンドのライセンス契約を求めています。詳細は電話でお問い合わせください。

季間・特価セール コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

Roland 新発売 MT-32 ~~¥69,000~~



新製品 MT-32 MIDIマルチ音源モジュール ~~¥69,000~~

(最もシンプルなミディシステムで本格的なアンサンブルを実現)

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

新製品 Roland MT-32 MIDIサウンド・モジュール
(予約受付中) 定価 ~~¥69,000~~
●メロディ, コード(伴奏), ベース8和音 & リズム ●プリセット音128種類(デジタルシンセD-50 ¥238,000のチップ搭載) ●リズム28種類 (ドラム&パーカッション)
●液晶表示 ●9V仕様 ACアダプター付属 ●サイズ 幅305×奥行200×高さ60㎜

◉ **MPU-401** ~~¥29,800~~ ミディプロセッシング(パソコンとミディ楽器間の情報交換器)
◉ **MPU-PC98** ~~¥38,000~~ ミディプロセッシング(インターフェース内蔵)PC98専用
◉ **MIF** シリーズ インタフェースカード及びケーブル
MIF-PC-8 ~~¥12,000~~ PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
◉ **MCP**シリーズ・ソフトウェア
(ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可) 各種シンセ用
MCP-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
◉ **MRC**シリーズ・ソフトウェア (ミディ楽器の演奏で情報を入力可. リアルタイム・マルチレコーダ方式)
MRC-PC-8 ~~¥18,000~~ (レクリエ) PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MRC-PC-98 ~~¥45,000~~ (レクリエ) PC-9801シリーズ用
◉ **MCR-PC88** ~~¥25,000~~ タクト (MKS-7音色コントロール機能搭載)
◉ **SHF-PC98** ~~¥45,000~~ (シャッフル) ミディ・楽譜・スケッチ **PC-9801**シリーズ用各種
◉ **TH7-PC98** ~~¥19,800~~ (演歌8曲) PC-9801シリーズ用 MT-32用自動演奏曲データ

Roland製楽器 全機種取扱中!!

(各種専用カタログ 切手120円同封にて請求して下さい。)

◉ **TH8-PC98** ~~¥19,800~~ (映画音楽10曲) PC-9801シリーズ用MT-32用自動演奏曲データ
◉ カモンミュージック社製コンピュータミュージックシステム, (ローランド社**MPU-401**, **MPU-PC98**用コントロールソフトウェア)
●**RCM-PC98** ~~¥43,000~~ (MT-32用音色コントロール機能搭載) PC-9801シリーズ用
●**EXE-PC98** ~~¥38,000~~ (エクスクルーシブエディタ, 各メーカーMIDI楽器用) PC-9801シリーズ用
●**SCI-PC98** ¥未定 (五線譜形式で楽譜入力により曲データ化可能) PC-9801シリーズ用
●**RCP-PC98** ~~¥38,000~~ (ステップ式及びリアルタイム入力可) 各種シンセ用, PC-9801シリーズ用
●**RCX-PC98** ~~¥48,000~~ (ヤマハDX-7など他対応のボイスエディッタを内蔵), PC-9801シリーズ用
●**RCP-PC88** ~~¥29,500~~ (ステップ, リアルタイム入力可) 各種シンセ用, PC-8801シリーズ用
●各種曲データ (5″-2D, 5″-2DD, 5″-2HD, 3.5″-2DD, 8″)
ジャズ・スクリーン (各~~¥6,000~~) / フュージョン・ライトロック (各~~¥7,000~~), 他各種
◉ローランド**MPU**ミュージック・システムに必要な各種機器
①コンピュータ・ディスプレイ ②インターフェース ③ミディ・プロセシング MPU-401 (MPU-PC98) ④ソフトウェア ⑤各種音源 (MKS-7) 又は、各種シンセ ⑥アンプ, スピーカー・システム
☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又、音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。

● ソフトウェア・PC-98用 プレリュード ~~¥110,000~~

現在, 特にビジネス用作図は(多種・多様)DXY-プロッタの高速, 高品質な作図処理により, 更に高能率化を実現します。尚, コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し, 変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程, 驚く程便利になって行きます。(詳しくはお問い合せ下さい。)

═══ P²(ピーピー) キャンペーン実施中. S62.10/21~12/20迄 ═══
期間中にプロッタ購入の方へ「ペンと用紙のセット」をもれなくプレゼント致します。

■ローランドDG社の高精度, 高速度, 高画質, 大型プロッター(セントロニクス/RS-232C)
DPX-2200 (A2サイズ, RD-GLⅡ, 8ペンタイプ, 鉛筆対応, 第一漢字ROM装備) ~~¥740,000~~
DPX-3300 (A1サイズ, RD-GLⅡ, 8ペンタイプ, 鉛筆対応, 第一漢字ROM装備) ~~¥890,000~~
DPS-20 2200用キャスター付スタンド ~~¥58,000~~
DPS-30 3300用キャスター付スタンド ~~¥68,000~~
SYA-350 3.5インチ2DDデーターバッファ ~~¥148,000~~

■各種DXYプロッタ (A3サイズ. 8ペンタイプ) セントロ及びRS-232C対応
DXY-880A DXY, RD-GLコマンド ~~¥125,000~~
DXY-980A DXY, RD-GLコマンド ~~¥188,000~~
DXY-885, RD-GL1 専用コマンド・漢字プロッタ ~~¥155,000~~
DXY-990, RD-GL1 専用コマンド・漢字プロッタ ~~¥258,000~~

Roland DG


(DXY-990)


◀(DPX-3300)
◀(DPS-30) (新製品)

○詳しくは, カタログ請求(切手200円)同封又は問い合せ下さい.

ローランドDG社プロッタ用オプション・パーツ(各種ペン, ペーパー, ケーブル, ソフトウェア, バッファ, 専用スタンド)など在庫品を, 豊富に用意し販売しています。(各送料別) 尚, 各社CADソフトウェアを取扱っています。

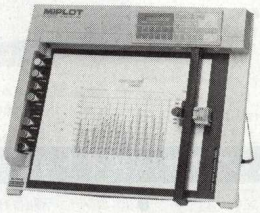
世界有数のプロッター・メーカー, GRAPHTEC グラフテック社の大型から小型プロッターまで幅広い機種を取扱っています。

マイプロットMP3000シリーズ(MP3400)鉛筆仕様機発売記念キャンペーン

☆期間中にマイプロットMP3000シリーズをご購入のお客様に, もれなく水性ファイバーペン・16色セットをプレゼント!! (63.1.31迄)

■マイプロットMP3000シリーズ(フラットベッド, A3サイズ, 8本ペン. セントロニクス/RS-232C)
◎ 新製品**MP3400** ~~¥268,000~~ (内容はMP3300と同等で鉛筆対応, 漢ROMはオプション)
◎ **MP3100** (マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROMはオプション) ~~¥148,000~~
◎ **MP3200** (マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROMはオプション) ~~¥188,000~~
◎ **MP3300** (マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROM第一・第二標準装備) ~~¥248,000~~

■大型高速プロッタ (デジタルサーボ駆動の高精度・高描画品質, セントロニクス/RS-232C)
◎ **FD5211** (A2サイズ, 10本ペン, 鉛筆使用可, セントロニクス/RS-232C, 漢ROM・バッファはオプション) ~~¥1,380,000~~
◎ **GD9111** (A1サイズ, 4本ペン, グリットタイプ, セントロニクス/RS-232C, 漢ROM・バッファはオプション) ~~¥1,200,000~~



(MP-3300)

☆上記以外の各種プロッタ及びペン, ペーパー, ケーブル, ソフトウェアー, 漢字ROM, バッファ, デジタイザーなど, グラフテック社全製品及び各社CADソフトウェアを取扱っています。価格など詳しくは, お気軽にお問い合せ下さい。カタログ請求切手¥200。

◉パーソナルコンピュータ, 他各種周辺機器 (NEC, エプソン他) 下記以外の機種も取扱い. 特価など詳しいことは, お問い合せ下さい.

エプソンPC-286, V.U各種16ビットコンピュータ及びディスプレイ, プリンター

各種PC-286はNEC, PC-9801Vシリーズとの高い互換性と豊富な流通ソフト・オプションボード及び周辺機器が使用可能。又, すべての機種がデータ処理の高速化を実現, ローコスト&ハイパフォーマンスを徹底追求して生まれた「98ソフト互換機」です。

⊙PC-286シリーズは大容量HDD時代に対応した, 超高性能, 高速16ビットマシン「98ソフト互換機」
●**PC-286・STD** 本体 ~~¥357,000~~ ●**PC-286・H20** 本体 ~~¥559,000~~
●**PC-286・H20S** 本体 ~~¥739,000~~ ●**PC-286・H40** 本体 ~~¥701,000~~
⊙PC-286Vシリーズは即戦力としての機能に徹した, コストパフォーマンスの高い「98ソフト互換機」です。
●**PC-286V・STD** 本体 ~~¥298,000~~ ●**PC-286V・H20** 本体 ~~¥443,000~~
⊙PC-286Uシリーズは小型で扱いやすい3.5インチFDD/HDDを内蔵「98ソフト互換機」です。
●**PC-286U・STD** 本体 ~~¥248,000~~ ●**PC-286U・H20** 本体 ~~¥393,000~~
⊙PC-286CD. 14インチカラーディスプレイ(0.31ピッチ) ~~¥118,000~~
⊙PC-286PR. 24ドットインパクト漢字プリンタ ~~¥148,000~~

各種切替器(PC-9801シリーズ用)下記以外にも各種アクセサリを扱っています。
●KSW-C, コンピュータ切替器 ¥9,800 1台のプリンタを2台のコンピュータに切替可。
●KSW-P2, プリンター切替器 ¥9,800 1台のコンピュータで2台のプリンタを切替可。
●KSW-4S, RS-232C, 切替器 ¥12,800 1台のコンピュータで2台のモデム, プロッタを切替可。
●KSW-FR2, 全回路切替(232C) ¥15,800 1台のコンピュータでRS-232C切替可(万能タイプ)。
●KSW-02P, プリンタ分配器 ¥19,800 1台のコンピュータで2台のプリンタを同時動作又は切替も可。

シャープ, X68000 (32ビット内部演算アーキテクチャ)

広くリニアなアドレス空間と豊かな将来性プロセッサの未来を先取りしたマイクロプロセッサ68000を搭載。

●本体+キーボード CZ-600CE ~~¥369,000~~
●15型カラーディスプレイTV CZ-600DE ~~¥129,800~~
●CZ-8PK5 24P漢字プリンタ (80桁) ~~¥129,000~~
●CZ-8PK6 24P漢字プリンタ (136桁) ~~¥159,000~~
●CZ-8PC2 熱転写カラー漢字プリンタ (第二) ~~¥69,800~~
●CZ-6BE1 増設RAMボード(1Mバイト・内蔵用) ~~¥55,000~~

◉シャープMZ-2861 16ビットパーソナルコンピュータ

書院ワープロ機能搭載, MS-DOS・V3.1標準装備
(MZ-2500モードを装備, 豊富なソフトウェアが利用出来ます。)
●MZ-2861 (本体+キーボード) ~~¥328,000~~
●MZ-1D26 (14インチカラーディスプレイ) ~~¥89,800~~
●MZ-1P19A (漢字ドットプリンタ) ~~¥228,000~~

☆詳しくは, お問い合せ下さい。

SANEI

サンエー・パソコン部 I/O

Roland DG 特約店(クレジット扱い)

営業時間 — A.M. 10:00~P.M. 7:00(木曜日も営業)

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
●FAX(手動)03-251-2343(前もって送信する事を連絡してからにして下さい)
郵便振替口座 東京9-083056 (有)三栄無線内
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

COMPUTER & WORD-PROCESSOR DESK SERIES OF WOOD

Betty®シリーズ

ベティー 純木製

PAT.P

当デスクは、コンピュータマニアが企画設計しました

好評発売中！

こんな貴重なご感想もいただいています。 (MX)誌上の白黒写真から想像していたより実物は数倍素晴しい出来の製品で通信販売に関する先入感をすっかり変えさせられました。

神奈川県 T・Hさん

MX-1®US



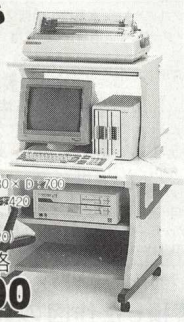
組立式

サイズ H:1275(操作面:650)×W:680×D:700
プリンター天板 W:650×D:420
内寸 TV部 W:590×H:375～420 本体部 W:593×H:160

標準価格 本紙紙上価格
¥49,800➡ ¥39,800

写真のデータスタントはオプション
FA型:14,000円・ランフ:6,700円

MX-2®US



組立式

サイズ H:1100(操作面:650)×W:680×D:700
プリンター天板 W:680×D:420
内寸 本体部 W:590×H:380
(収納棚取りはずし時 H:420)

標準価格 本紙紙上価格
¥47,800➡ ¥37,800

MX-3®US



組立式

サイズ H:650×W:680×D:700

標準価格 本紙紙上価格
¥37,500➡ ¥29,800

写真のデータスタントはオプション
S2型:7,400円・ランフ取付可

効率的な作業を可能にする多彩な機能搭載



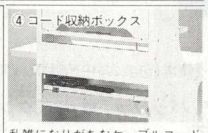
①折りたたみ式マウステーブル
右にセットしてマウステーブル
左にセットして原稿台
MX-1～3、エクサUS-1～2標準装備



②引き出し
原稿その他小物類の収納に便利です。
MX-1～3標準装備

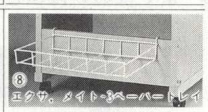


③ペーパートレイ
使わない時は本体に収納できる。バックライティング方式
MX-1～2標準装備



④コード収納ボックス
乱雑になりがちなケーブルコード類をスマートに収納
MX-1～3標準装備

⑤4連穴コンセント
(ソニーDK-100)
MX-1～3標準装備
⑥ストッパー付双輪キャスター
MX-1～3、エクサ、メイト標準装備
⑦収納棚
ディスプレイとプリンターの中間にフロッピー、マニュアル等の収納スペースを作りました。
MX-1～2、エクサ標準装備



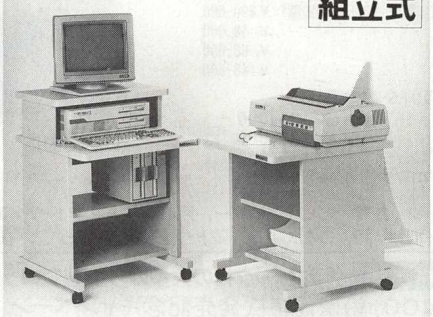
エクサ、メイト→ペーパートレイ

本製品は改良の為予告なしに仕様、デザイン、価格を変更することがあります。

メイト® 新発売

理想的な配置
(L型コーナー展開適合)

組立式



メイト-2
本紙紙上価格
¥12,800

メイト-3 (PR台)
本紙紙上価格
¥12,800 ペーパートレイ付

サイズ メイン天板(操作面)H:650×W:600×D:650
内寸 (メイト-2のみ)本体部 W:532×H:160

エクサ®US-1



組立式

エクサUS-1
(マウステーブル、ペーパートレイ標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
¥32,500➡ ¥24,800

エクサUS-2
(マウステーブル標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
¥29,800➡ ¥22,800

エクサUS-3
(ペーパートレイ標準装備)
標準価格 本紙紙上価格
¥26,000➡ ¥19,800

サイズ H:1260(操作面:650)×W:600×D:700
プリンター天板 W:600×D:410
内寸 本体部 W:523×H:476～580

写真のデータスタントはオプション

MX，エクサ，メイト＝メイン天板はアイボリー，その他はライトグレーの明るいカラーコーディネーション

仕様

MXシリーズ ●30㎜厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にタッフホストフォーミング加工●外装はポリエステル化粧合板●その他はフリント化粧合板●下台の棚は30ミリピッチ10段階可変

エクサ，メイトシリーズ ●30㎜厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にポリエステル化粧板●外装はアフターコーティングプリント●その他はプリント化粧合板●下台の棚は30ミリピッチ10段階可変

全国ご愛用者の方より続々と寄せられる絶賛の声

(MX)——大阪府YSさん 今回 Betty を購入し、早速組立てて自宅の和室に設置しましたが、デザイン、色調が部屋にマッチし、落着があり作りも頑丈で、各部に設計の配慮があり、特にコード収納ボックス左右取付自由の補助テーブルが便利です。メインテーブル上のキーボード操作性も良い高さで使い易いです。

(エクサ)——新潟県SGさん 近くのパソコンショップで他社の製品を見てみたが、かなりエクサUS-2は良いと思った。

お申込みは、FAX又は下記要領にて、ハガキでお願いします。

・必ず自筆、捺印して下さい。
・18歳未満の方がご注文の時は、保護者のお名前でお申込み下さい。

①商品名・金額
②郵便番号
③住所
④氏名(フリガナ) 印
⑤年令
⑥職業
⑦TEL(必らず)
⑧商品のお届先
住所
TEL(必らず)
⑨ご覧になった雑誌名

〒 379-21
前橋市天川大島町
一二五四－四
立川産業㈱
OA事業部宛

(住所は都道府県名もご記入ください)

全品一括先渡し(無料宅配)

ただし、沖縄、離島については運賃は別途とさせていただきます

■お支払いは、商品到着後、同封の郵便振替用紙に記入して1週間以内にお支払いください。

●群馬銀行竪町支店(普)009371
●郵便口座 ・東京7－162894

但し、電話番号の記入のない方など、前払いにてお願いする場合もあります。

■商品到着後1週間以内は返品も自由(但し、返送料はご負担ください)

■万一不良品がございましたら、責任をもってお取り替えいたします。

vertebra 理想のチェア …バーテブラ

イトーキ

人間工学、生体力学の観点から、背と座の動きを基本原理として設計されたバーテブラ。



・色はブラックシェル
・座はアイボリー(布貼り)

肘ナシ56,500円を 48,600円
肘付69,500円を 59,800円

資料請求券 1-10-2

立川産業株式会社 〈お問い合せ〉OA事業部

〒379-21 群馬県前橋市天川大島町1254-4

Tel0272-63-1216(AM9:00～PM5:30) FAX0272-63-1231(24時間受付)

日曜祭日定休日

販売店募集中

(只今当社にて展示中。お気軽にお立ちより下さい。)

パソコン人間の目を守る。

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

SEELEX COMPUTER GLASS

●コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした見やすく、疲れない画面が得られます。
●文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
●家庭用テレビにも大いに効果があります。

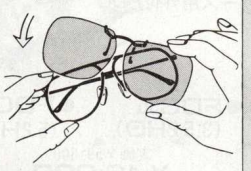
視力障害解消!

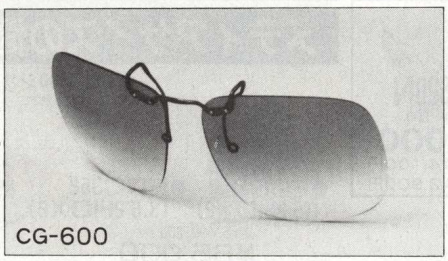
オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT=ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

●取り付け取り外しがワンタッチ

新発売





CG-600

(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600￥6,000を**特別価格￥4,800** 布製ケース付(送料込)

軽る〜いカーボン新登場!

カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。



CG-1000

(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。)
CG-1000￥13,000を**特別価格￥9,800**(ハードケース付(送料込)

コンピュータグラスのベストセラー



CG-400

(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400￥6,000を**特別価格￥4,800** ハードケース付(送料込)

●郵便番号
●住　所
●氏名・捺印
●年　齢
●TEL

CG-400,CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい。

□ 〒910 福井市二の宮5丁目14−3 (株)シーレックスサングラス CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社 シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

中央線
国分寺駅より
1分

思いっきり Shocking ショッキングプライス

プリンターシリーズ

NEC
PC-PR201V2
定価合計298,000
¥2?8,000
●24回 ・月々10,600円
●36回 ・月々 7,300円

NEC
PC-PR201F2
定価合計¥158,000
¥1??,000
●24回 →月々5,600円
●36回 →月々3,900円

NEC
PC-PR201TH
定価合計¥145,000
¥1?5,000
●24回 ・月々5,100円
●36回 ・月々3,500円

NEC
PC-PR101TL2
定価合計¥ 83,800
¥6?,000
●24回 ・月々2,900円
●36回 ・月々2,000円

スター
TR-24CL
ケーブル付
定価合計¥74,800
¥39,800
●24回 →月々1,900円
●36回 →月々2,000円

キャンペーン
EPSON
VP-1000
PCセット・カットシートフィーダー付
定価合計¥184,000
¥128,000
●24回 →月々6,200円
●36回 →月々4,300円

キャンペーン
EPSON
VP-800
PCセット・カットシートフィーダー付
定価合計¥144,000
¥99,800
●24回 ・月々4,800円
●36回 →月々3,400円

Brother
M-1024IIP/X
ケーブル付 漢字準漢字ロム
定価合計¥124,800
¥55,000
●24回 →月々2,600円
●36回 →月々1,800円

Brother
M-1724P
ケーブル付
定価合計¥153,000
¥78,000
●24回 →月々3,800円
●36回 →月々2,600円

スター
AR-2415
PCケーブル付
定価合計¥149,500
¥73,800
●24回 →月々3,500円
●36回 →月々2,500円

HARD・DISK

緑電子
Little B
定価合計¥128,500
¥96,000
●24回 →月々4,600円
●36回 →月々3,200円

ICM
MC-20
定価¥125,000
¥104,800
●24回 →月々5,100円
●36回 →月々3,500円

ICM
レサージュ HD-4020
定価¥230,000
¥150,000
●24回 →月々7,300円
●36回 →月々5,100円

ICM
レサージュ HD-4040S
定価¥390,000
¥268,000
●24回 →月々13,065円
●36回 →月々 9,100円

ICM
レサージュ HD-4040HS
定価¥450,000
¥325,000
●24回 →月々15,900円
●36回 →月々11,100円

ITEC
ITH-520N
定価¥99,800
¥85,000
●24回 →月々4,100円
●36回 →月々2,900円

パソコンシリーズ

エプソン
PC-286V
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥2?8,000
●24回 →月々13,500円
●36回 →月々 9,400円

エプソン
PC-286U
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥2?2,000
●24回 →月々11,600円
●36回 →月々 8,100円

NEC
PC-98VX21
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥3?0,000
●24回 →月々16,000円
●36回 →月々11,200円

NEC
PC-98VM21
+ディスプレイシャープCU-14A4
¥3?6,000
●24回 →月々14,900円
●36回 →月々10,400円

NEC
PC-98UX21
+ディスプレイCU-14A4
¥2?3,000
●24回 ・月々14,200円
●36回 →月々10,000円

本体価格
¥160,000
NEC
PC-8801FA
+ディスプレイPC-KD855
¥169,800
●24回 →月々 8,200円
●36回 →月々 5,800円

本体価格
¥198,000
NEC
PC-8801MA
+ディスプレイPC-KD855
¥188,000
●24回 ・月々 9,100円
●36回 →月々 6,400円

東芝
東芝J-3100GT モデル002
+FDD1, 2MB×2付
定価合計¥498,000
¥355,000
●24回 →月々17,300円
●36回 →月々12,100円

東芝
東芝J-3100GT モデル021
+FDD1, 2×1, HDD20MB×1付
定価合計¥698,000
¥498,000
●24回 →月々24,200円
●36回 →月々17,000円

富士通
FM77AV40
+ディスプレイFMDPC231
定価合計¥257,800
¥180,000
●24回 →月々 8,700円
●36回 →月々 6,100円

富士通
FM-77AV20-2
+ディスプレイFMTV153
¥158,000
●24回 →月々7,700円
●36回 →月々5,300円

シャープ
X1twin
+ディスプレイCZ-830DK
定価合計¥197,800
¥152,000
●24回 →月々7,400円
●36回 →月々5,100円

シャープ
X1ターボZ2
+ディスプレイCZ-880D-BK
定価合計¥289,600
¥223,000
●24回 →月々10,800円
●36回 →月々 7,600円

シャープ
MZ-2861
+ディスプレイMZ-1D26
定価¥417,800
お問い合わせ下さい

シャープ
X68000
+ディスプレイCZ-600DB
定価¥498,800
お問い合わせ下さい

数値演算プロセッサー

PC98シリーズ対応 説明書付

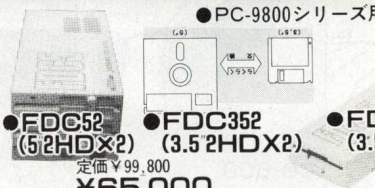
激安

●8087-2(8M)	¥33,000
●8087-1(10M)	¥43,000
●80287(8M)	¥55,000
●80287(10M)	¥78,000

メディアサイズの悩み解消!!

日本一安い!!

●PC-9800シリーズ用外付FDD



●FDC52 (5.2HD×2)
●FDC352 (3.5 2HD×2)
定価¥99,800
¥65,000

●FDC35 (3.5 2HD)
●FDC5 (5.2HD)
定価¥59,800
¥43,800

価格は常に変動致しますので電話でお問い合わせ下さい。

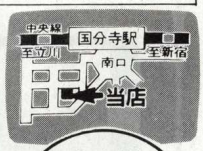
Telephone

送料無料

※10万未満の物の送料は本州800円、その他1,000円(離島は着払い)になります

お申し込み、お問合わせは

0423-23-2441



FAX:0423-24-1155/定休日: 1月17日、2月7日、21日 / 営業時間:平日9:30~7:00、日・祭日12:30~6:00

●パソコン
●ワープロ
●ハム
●電子パーツ
●電子百貨

SUN-A サンエイパーツセンター通販部I/O係

〒185 東京都国分寺市南町3-22-31

中央線
国分寺駅より
1分

超低金利
クレジット
3〜60回
月々のお支払いは2,000円から。

ご注文・お問合せは
☎お早目に
(045)983-0345

現金特価は電話にてお問い合せください。

組合せ、お支払い方法などお気軽にご相談下さい。

BECS特選 マイコン特別セット

X68000

SHARP CZ-600C ¥369,000
CZ-600D ¥129,800
¥498,800



当社はX68000の認定販売店です。

現金超特価!!

月々	¥4,870×48回	ボーナス	¥25,000×8回

PC-9801UX21

PC9801UX21 ¥348,000
PC-KD862 ¥ 99,800
¥447,800



BECS特価

月々	¥4,800×48回	ボーナス	¥20,000×8回

X1 turbo ZII (パソコンテレビ)

SHARP CZ-881CB ¥179,800
CZ-880DB ¥109,800
¥289,600



超特価販売中!!

パソコン・ワープロ総てが超特価

パソコン		標準価格	36回払	48回払
NEC	PC-9801VX21	¥433,000	¥ 9,499	¥ 7,487
	PC-9801VM21	¥390,000	¥ 8,555	¥ 6,743
	PC-8801MA	¥198,000	¥ 4,737	¥ 3,733
	PC-8801FA	¥168,000	¥ 4,019	¥ 3,168
SHARP	MZ-2861	¥328,000	¥ 7,631	¥ 6,014
	CZ-880C	¥218,000	¥ 4,294	¥ 3,385
	CZ-830C	¥ 99,800	特価販売中!!	
富士通	FM77AV40EX	¥168,000	特価販売中!!	

ディスプレイ		標準価格	12回払	24回払
NEC	PC-TV472	¥198,000	¥13,118	¥ 6,930
	PC-KD863S	¥118,000	¥ 7,818	¥ 4,130
	PC-KD855	¥ 69,800	¥ 4,620	¥ 2,441
	PC-KD854	¥ 89,800	¥ 5,159	¥ 2,726
SHARP	MZ-ID26	¥ 89,890	¥ 5,786	¥ 3,057
	CZ-600D	¥129,800	¥ 8,374	¥ 4,424
	CZ-880D	¥109,800	¥ 7,049	¥ 3,724
	CZ-830D	¥ 98,000	特価販売中!!	
	CU-15MI	¥ 99,800	¥ 6,608	¥ 3,491
	CU-14AD	¥ 84,800	¥ 5,618	¥ 2,968

ワープロ		標準価格	現金特価
Canon	α-20	¥198,000	特価販売中!!
	α-1	¥128,000	特価 ¥87,000
富士通	OASYS30SF	¥228,000	特価販売中!!
	F-ROM10	¥128,000	特価 ¥89,000
SHARP	WD-650	¥228,000	特価販売中!!
	WD-270F	¥128,000	特価販売中!!
EPSON	ワードバンクNote	¥ 69,800	特価 ¥51,000
SONY	PJ-100	¥115,000	特価 ¥88,000
NEC	mini5HA	¥148,000	☆超特価販売中
SANYO	SWP-430	¥198,000	特価¥138,600
National	FW-K102	¥110,000	特価 ¥85,800
東芝	RUPO 90F	¥178,000	特価¥121,000
	RUPO 70GX	¥128,000	限定特価¥76,800

NEC 文豪mini7H ¥198,000



特価販売中!!

¥6,468×24回	¥4,543×36回

SHARP ミニ書院 WD-540 ¥165,000



限定特価¥95,800

プリンター		標準価格	12回払	24回払
Star	AR-2415	¥144,000	特価 ¥79,800	
	AR-2410	¥114,000	特価 ¥69,800	
	TR-24CL	¥ 69,800	特価 ¥39,800	
brother	M-1724P	¥148,000	¥ 7,190	¥ 3,800
	M-1024Ⅱ P/X	¥ 99,800	¥ 4,841	¥ 2,558
EPSON	VP-1000PC	¥154,000	特価¥112,400	
	VP-800PC	¥124,000	特価 ¥90,500	
	AP-80EX PC	¥ 69,800	特価 ¥44,800	
SHARP	CZ-8PC2	¥ 69,800	¥ 4,594	¥ 2,427
NEC	PC-PR201V2	¥298,000	¥19,239	¥10,164
	PC-PR201TH	¥145,000	¥ 9,346	¥ 4,938
	PC-PR101E	¥ 99,800	¥ 6,608	¥ 3,491
	PC-PR101TL2	¥ 83,800	¥ 5,548	¥ 2,931
	PC-PR201F2	¥158,000	¥10,053	¥ 5,311
	PC-PR101F2	¥138,000	¥ 8,781	¥ 4,639

増設RAMボード		標準価格	現金特価
I/Oデータ	PIO-9234G-4ME	¥ 89,000	特価 ¥66,800
	PIO-9234G-3ME	¥ 67,000	特価 ¥48,900
	PIO-9234G-2ME	¥ 50,000	特価 ¥36,500
	PIO-9234G-1ME	¥ 30,000	特価 ¥22,500
メルコ	SB-4000	¥110,000	特価 ¥88,000
	SB-3000	¥ 79,800	特価 ¥63,800
	SB-2000	¥ 64,800	特価 ¥48,600
SHARP	CZ-6BE1	¥ 35,000	特価 ¥27,300

ディスクドライブ		標準価格	現金特価
EPSON	HDD-20S	¥198,000	特価¥144,600
	HDD-20E	¥158,000	特価¥115,400
Logitec	LHD-20H	¥288,000	特価¥201,600
	LHD-32N	¥158,000	特価¥ 99,800
	LFD-592N	¥135,000	特価¥ 98,600
	LFD-582N	¥128,000	特価¥ 93,400
	LFD-391N	¥ 75,000	特価¥ 54,800

その他 送料800円		標準価格	現金特価	
SHARP	CZ-6VT1	¥ 69,800	¥52,300	カラーイメージユニット
	CZ-8BV2	¥ 39,800	¥29,800	カラーイメージボードⅡ
	CZ-8BS1	¥ 23,800	¥18,500	FM音源ボード
EPSON	GT-3000V	¥178,000	¥133,000	カラーイメージスキャナ
AIWA	PV-A1200MK/Ⅱ	¥ 26,800	¥20,000	インテリジェントモデム
天昇電気	DQ-601	¥ 49,800	特価販売中!!	パソコンロボット
日本エレクト	MS-40	¥ 12,800	¥ 8,900	シリアルマウス

現金特価品のご注文は 現金書留・振込をご利用下さい。 郵便振替 横浜 6-36343
第一勧業銀行青葉台支店(普)1272727 住友銀行青葉台支店(普)270002

- ▶すべてメーカー保証付、アフターケアも万全。
- ▶全国無料配達(但し一部地域を除きます。)
- ▶頭金ナシで商品先取りシステム。
- ▶ボーナス一括二括。ボーナス併用OK!!

- ●未成年の方は、ご両親が代理購入者としてお申込み下さい。
- ●輸送上のトラブル以外の事由による商品交換や返品はご容赦願います。
- ●広告商品は一例です。他の商品も豊富に取扱っております。お気軽にお問合せ下さい。
- ●商品は通常10日以内にお届けいたします。但し人気機種で品薄及びメーカー欠品中の場合は、しばらくお待ちいただきますのでご了承下さい。

営業時間 a.m.11:00〜p.m.9:00

おハガキでのお申込みは

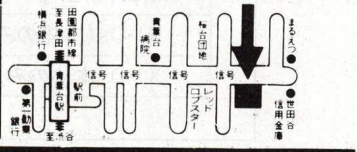
227
横浜市緑区
桜台二十六一一
(株)ヴェックス
宛

クレジット申込書
- ご注文商品
- お支払回数
- お名前・年令
- 生年月日
- ご住所・〒・TEL
- お勤め先
- お勤め先のTEL
- 機種名

※ご注文の際は、色指定をしてください

BECS

ここが(株)ヴェックス



株式会社ヴェックス ☎(045)983-0345 〒227 横浜市緑区桜台26-1

お急ぎの場合はFAXをご利用下さい。 FAX (045)982-8578

中古販売

NEC PC-9801VM21(新品同様2～3ヶ月使用)

売価 ¥210,000

手持ちのレンタル商品より、当月50台放出。
一流企業で約2ヶ月レンタル使用したもの。新品同様です。

- ●創業18年の実績と信用
- ●10日以内の返品自由
- ●1年間保証付
- ●分割クレジットOK
- ●お支払いは銀行振込みで……埼玉銀行新橋支店普通預金93918 ㈱ジャコス パソコン販売部 TEL03-437-2311

〈ジャコス中古売価表〉

品名	売価	品名	売価
PC-9801VM21	¥210,000より	NS5200-05(プリンター付)	¥298,000より
PC-9801VM2	¥198,000より	NS5200-05mk2((プリンター付)	¥390,000より
PC-9801M2	¥170,000より	F9450II 8インチ(プリンター付)	¥348,000より
PC-9801VF2	¥138,000より	F9450A5インチ(プリンター付)	¥389,000より
PC-9801F2	¥112,400より	F9450A8インチ(プリンター付)	¥399,000より
PC-9801VX41	¥380,000より	IBM-PC(プリンター付)	¥528,000より
PC-9801U2	¥105,000より	IBM5540(プリンター付)	¥498,000より
PC-9801UV2	¥160,000より	IBM5550(プリンター付)	¥443,000より
PC-9801VX2	¥230,000より	IBM5560(プリンター付)	¥680,000より
PC-98XA 31TV付	¥330,000より	14インチカラー高解CRT	¥ 39,800より
PC-98XA 21TV付	¥230,000より	PC-KD852他	¥ 45,000より
PC-9801VX4	¥290,000より	12インチグリーンCRT	¥ 5,000より
PC-98LTモデル1	¥145,000より	136桁漢字プリンター(24ピン)	¥ 50,000より
PC-88VA	¥170,000より	PC-PR201	¥ 70,000より
PC-8801mkII MR	¥ 78,000より	トラクターフィーダー	¥ 10,000より
PC-8801mkII FR/30	¥ 78,000より	80桁漢字プリンター(9ピン)	¥ 15,000より
PC-8001MKII	¥ 6,000より	PC-101L	¥ 70,000より
FM-77AV40 TV付	¥198,000より	固定ディスク10MB	¥ 50,000より
MSX I 各社	¥ 10,000より	PC用8インチドライブ	¥ 34,000より
X1-Cs(本体のみ)	¥ 20,000より	フロッピ用インターフェース各種	¥ 8,000より
X1-D(本体のみ)	¥ 22,000より	PC用増設ラム各種	¥ 8,000より

中古買取

NEC PC-9801VM21

買取り ¥200,000

ジャコス中古品買い取り(下取り)目安表

品　名	買い取り価格	品　名	買い取り価格
PC-9801VM21	¥200,000より	14インチカラー高解度CRT	¥20,000より
PC-9801VM2	¥170,000より	136桁漢字プリンター	¥40,000より
PC-9801F2	¥ 80,000より	KD854	¥30,000より
PC-9801E	¥ 50,000より	PR201V	¥40,000より
PC-9801VF2	¥100,000より	増設ラム各種	¥ 2,000より

付属品の有無により、多少値段が異なります。

お問合せ、お申込みはお近くのジャコスへ

〈関東地区〉東京 03(437)2311
〈関西地区〉大阪 06(203)2272
〈中部地区〉名古屋 052(581)3628
〈九州地区〉福岡 092(481)1729
〈東北地区〉仙台 022(283)0234
〈北海道地区〉札幌 011(281)2001
〈北陸地区〉金沢 0762(62)6641
〈中国地区〉広島 082(211)3018
〈四国地区〉松山 0899(43)5750

営業時間
9:00～17:00(土曜午前中まで、日祭休み)

広告有効期限
63年2月17日まで

FAX注文 03(436)6704

●東京本社/東京都港区西新橋3丁目8番3号 ランディック新橋ビル
●大阪支店/大阪市東区北久太郎町3丁目32番1号 大和銀行久太郎町ビル
●福岡支店/福岡市博多区博多駅前1丁目15番20号 日本団体生命ビル
●名古屋支店/名古屋市中村区名駅南1丁目24番30号 名古屋三井ビル
●札幌支店/札幌市中央区北三条西3丁目 北三条三井ビル
●仙台支店/仙台市中央4丁目10番3号 住友生命仙台ビル
●広島支店/広島市中区八丁堀7丁目2番 住友生命広島八丁堀第2ビル
(注意)商品は流通センター集中管理の為、一般展示はしておりません。

JApan COmputer Service
株式会社ジャコス
ネットワーク事業部

パソコン・ワープロ・ネットワーク　24回＝10%、36回＝14%、48回＝18%、60回＝23%

お問い合わせ・お申し込みは…
東京03-257-0281㈹



'88今年も

超低金利クレジット、1〜60回までOK!

シスペックで始まる新春パソコンダイ

シスペック特価は店頭、又は電話にてお問合わせ下さい。

シスペック ホット情報 展示品・旧型品・新古品・棚ずれ品大処分!

パソコン本体

NEC	PC-8801FH/30	¥ 80,000
	PC-8801MH	¥ 98,000
	PC-9801VX2	¥230,000
	PC-9801VM2	¥198,000
	PC-9801VF2	¥138,000
	PC-9801UV2	¥160,000
	PC-9801U2	¥ 99,800
	PC-9801VX4	¥348,000
	PC-8801MK2MR	¥ 99,800
	PC-8801MK2 FR30	¥ 79,800
	PC-8801MK2 SR30	¥ 88,800
	PC-8001MK2	¥ 10,000
	PC-6601	¥ 23,000
	PC-9801XA12	¥298,000
	FM-77AV40	¥115,000
富士通	FM-11AD2	¥ 70,000
	FM-77AV2-2	¥ 60,000
富士通	FM-77AV20-2	¥ 78,000
	FM77AV40+FM-TV154	¥178,000
	FM-NEW7	¥ 10,000
	FMR-30FD(キーボード付)	¥189,000
	FMR-50FD(キーボード付)	¥205,000
	FMR-60FD(キーボード付)	¥242,500
	MB25420(キーボード付)	¥145,000
シャープ	CZ-856C(X1turboII)	¥ 88,000
	X1turboZ(CZ-880C+CZ-600E)	¥180,000
	X1G/M30(CZ-822C+CZ-820D)	¥ 99,800
	X1G/M10(CZ-820C+CZ-820D)	¥ 49,800
エプソン	PC-286STD	¥170,000
東芝	J-3100GT002	¥298,000
	J-3100GT021	¥450,000

モニター

NEC	PC-KD854	¥ 52,000
	PC-TV352	¥ 70,000
	N-5923K	¥ 65,000
NEC	PC-8853N	¥ 52,000
富士通	FMTV-152	¥ 43,000
	MB-27331	¥ 45,000
	MB-27303	¥ 25,000
シャープ	CU-14FA	¥ 28,000
	CU-14AG2	¥ 32,000
	CZ-600D	¥ 98,000
	CU-14A4	¥ 45,000
	CMT-146L	¥ 43,000
エプソン	PC-286CD	¥ 68,000
東映	FTC-12GTS-A1	¥ 48,800
	FTC-12GTU-H	¥ 63,000
	FTC-1218	¥ 35,000

プリンター

NEC	PC-PR101TL	¥ 49,800
	PC-PR101F	¥ 63,000
	PC-PR201H	¥105,000
	PC-PR201F	¥ 89,000

新品については、お電話にて、お問い合せ下さい。

シスペックセレクションプリンター

NEC **NM-9950**
(カラー漢字プリンタ 136桁 第2水準ROM)
標準価格¥245,000➡**特価¥128,000**
クレジット例 ¥5,870×24回



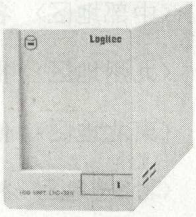
エプソン
新 VP-800(PC)(漢字プリンタ PCセット 80桁)……定価¥124,000➡シスペック特価
新 VP-1000(PC)(漢字プリンタ PCセット136桁)……定価¥154,000➡シスペック特価
新 VP-500(PC)(漢字プリンタ PCセット 80桁)……定価¥ 87,000➡シスペック特価
新 AP-500(PC)(漢字プリンタ PCセット 80桁)……定価¥ 74,800➡シスペック特価
AP-80EXPC(カラー熱転写スーパーROM・ケーブル付)…定価¥132,000➡¥ 45,000
PC-286PR(漢字プリンタ)……定価¥148,000➡¥ 76,000
新 HG-2000(インクジェットプリンタ136桁)……定価¥196,000➡シスペック特価
スター精密
AR-2410(ハガキ対応カットシートフィーダ、ケーブル付)……定価¥114,000➡¥ 63,000
AR-2415(漢字プリンタ)……定価¥148,000➡¥ 72,800
TR-24CL(カラー熱転写、ロール紙ホルダ、ケーブル付)……定価¥ 73,800➡¥ 38,000
NEC
PC-PR101TL(カラー熱転写)……定価¥ 79,800➡¥ 51,800
PC-PR201V……定価¥298,000➡¥228,000
新 NM-9950II(カラー漢字プリンタ136桁)……定価¥245,000➡シスペック特価
NM-9700(カラー漢字プリンタ 80桁)……定価¥163,000➡¥ 95,000
ブラザー
M-1724P(漢字プリンタ136桁)……定価¥148,000➡¥ 78,000

新は新製品です

シスペックセレクション ハードディスク

新製品

LHD-32N
(ロジテック、20MB HDD IF付)
定価¥158,000
特価¥98,000



HD-4040HS(アイシーエム、40MB、HDD、IF付)……定価¥450,000➡¥328,000
HD-4040S(アイシーエム、20MB、HDD、IF付)……定価¥390,000➡¥290,000
HD-4020(アイシーエム、20MB、HDD、IF付)……定価¥230,000➡¥128,000
新 MC-20(アイシーエム、20MB HDD IF付)……定価¥125,000➡¥ 99,800
ITH-320N(アイテック、20MB、HDD、IF付)……定価¥125,000➡¥ 99,800
新 ITH-520N(アイテック、20MB、HDD)……定価¥ 99,800➡¥ 78,000
新 ITH-540(アイテック、20MB HDD)……定価¥168,000➡¥144,000
ITH-540S(アイテック、40MB HDD)……定価¥135,000➡¥ 99,800

新は新製品です

シスペック 株式会社
年中無休　営業時間AM10:00〜PM7:00

東京・秋葉原	名古屋
秋葉原本店257-6338　ラジカン1号店257-6345	名古屋1号店052-263-1629
秋葉原2号店257-6340　ラジカンコーヨー店255-6504	名古屋2号店052-241-2921

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は66〜67ページにもございます。

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付) FAX東京03-255-9055

コンピュータの世界
ナマイトセール!

コンピュータミュージックのことなら … 秋葉原本店
新品も中古品も大奉仕 …… 秋葉原2号店
オールマイティーに品ぞろえ …… ラジ館1号店
ビジネスソフトなら …… ラジ館コーヨー店
ワープロならおまかせ …… 名古屋1号店
ビジネスからホビーまで …… 名古屋2号店

いいもの先取り、お楽しみクレジット! お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!



NEC	PC-PR201CL	¥ 95,000
	NM-9900	¥ 85,000
	NM-9300S	¥ 48,000
	PC-PR406LP	¥340,000
富士通	MB27412	¥ 12,000
	MB27411	¥ 65,000
	MB27402	¥ 90,000
	MB27407	¥ 38,000
エプソン	VP-135K(PCROM付)	¥ 75,000
	VP-130K(PCROM付)	¥ 53,000
	VP-80K(PCROM付)	¥ 38,000
	VP-2500	¥110,000
	AP-80EXPC	¥ 39,800
	AP-80K	¥ 19,800
スター精密	AR-2400	¥ 73,000
スター精密	AR-2410	¥ 58,000
	AR-2415	¥ 75,000
	TR-24CL	¥ 35,000

ワープロ

NEC	文豪 3V	¥140,000
	文豪 5V II	¥270,000
	文豪 ミニ5G	¥ 75,000
	文豪 ミニ7G	¥110,000
富士通	オアシス FROM-8	¥ 80,000
	オアシス 30AF II	¥149,000
	オアシス 100R一式	¥498,000
キヤノン	α-10	¥105,000
	α-100	¥135,000
	FC-3(コピー)	¥ 80,000

その他

LHD-320N(HDD20MB IF付)	¥100,000
LCS20N(ストリーマー)	¥118,000
HD-3020(30Mハードディスク)	¥ 88,000
HD-20LP(20Mハードディスク)	¥ 98,000

下取交換のご相談は…
03-257-0283(秋葉原2号店へ)

HD-4020(20Mハードディスク)	¥128,000
LHDU-40(40Mハードディスク)	¥ 79,800
LFD-880(ディスクドライブ)	¥ 75,000
LFD-592N(ディスクドライブ)	¥ 99,800
LFD-582N(ディスクドライブ)	¥ 85,000
LFD-550F II(ディスクドライブ)	¥ 59,800
MD-1200E(モデム)	¥ 15,000
PV-2123	¥ 9,800
PV-A1200(モデム)	¥ 15,000
COMSTAR1212	¥ 23,000
PC-IN511	¥ 52,500
V30スーパーチャージャ(8087-1実装)	¥ 68,000
PC-8801-17	¥ 38,000
MPU-PC98	¥ 32,000
SYA-350	¥112,000
MKS-7	¥130,000
BOSS BX-800	¥ 43,000

シスペックセレクションソフト

新春スペシャルセット

1 ★ロータス 1.2.3 &ロータスターボキッド
〈限定30本〉 合計定価¥116,000➡**¥79,800**

2 ★マルチプランV3.1&プリントジョブ
定価合計¥ 88,000➡**シスペック特価**

3 B定食(THE BC&ラティスCパーソナル)
合計定価¥137,800➡**¥59,800**

4 ジャストシステム一太郎+花子
〈限定50本〉 **特価¥78,000**

5 Auto CAD(ラジカン1号店常時デモ中)
合計定価¥750,000➡**シスペック特価**

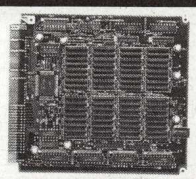
CANDY3(アスキー) …… 定価¥50,000➡シスペック特価
The GRAPH(アスキー) …… 定価¥35,000➡シスペック特価
★創文α(エーアイソフト) …… 定価¥62,000➡シスペック特価
The CARD2(アスキー) …… 定価¥40,000➡シスペック特価
★Lotus1・2・3(ロータス) …… 定価¥98,000➡シスペック特価
一太郎(ジャストシステム) …… 定価¥58,000➡シスペック特価
花 子(ジャストシステム) …… 定価¥58,000➡シスペック特価
Z'sWORD JG(ツァイト) …… 定価¥58,000➡シスペック特価
ザ・パソコン会計III企業編システムB(PCA) …… 定価¥148,000➡シスペック特価
二代目大番頭(ミルキーウェイ) …… 定価¥200,000➡シスペック特価
PCA給与(PCA)システムB …… 定価¥198,000➡シスペック特価
TOP給与計算エキスパート(O・B・C) …… 定価¥200,000➡シスペック特価
マイクロソフトチャート …… 定価¥48,000➡シスペック特価
★桐V2 …… 定価¥98,000➡シスペック特価
★dBASE3PLUS …… 定価¥268,000➡シスペック特価
VP-Planner …… 定価¥32,000➡シスペック特価
Ninja …… 定価¥39,800➡シスペック特価
PRINT JOB …… 定価¥20,000➡シスペック特価
まいとーく …… 定価¥28,000➡シスペック特価
X68000用 Z'sSTAFF PRO68K …… 定価¥47,000➡シスペック特価
PC-88シリーズ用 p1 …… 定価¥40,000➡シスペック特価
ユーカラVA …… 定価¥36,000➡シスペック特価
IDOC(アスキー) …… 定価¥24,800➡シスペック特価
88CARD(アスキー) …… 定価¥28,000➡シスペック特価
★R:BASE5000 …… 定価¥160,000➡シスペック特価

ビジネスソフト講習会のご案内
当社にて上記★マークのソフトには、初級及び入門コースのセミナー無料券がついております。日程等は店頭にてお確かめ下さい。(講習会場:秋葉原)
※受講者には、評価版プレゼントのソフトもあります。

RAMボード

新は新製品です

メルコ SB-2000
(電源バックアップ 2MB RAM)
定価¥64,800
特価¥50,000
クレジット例 ¥2,300×24回



メルコ	HB-2000(2MB RAMソフト付)	定価¥54,800➡¥44,000
	HB-3000(3MB RAMソフト付)	定価¥69,800➡¥62,000
	HB-4000(4MB RAMソフト付)	定価¥99,800➡¥84,000
	SB-4000(電源バックアップ 4MB RAM)	定価¥110,000➡¥95,000
新	LB-1500(2MB RAMソフト付)	定価¥39,800➡¥32,000
新	LB-2000(3MB RAMソフト付)	定価¥49,800➡¥39,800
I/Oデータ	PIO-9234G-2ME(2MB RAMソフト付)	定価¥50,000➡¥39,800
	PIO-9234G-3ME(3MB RAMソフト付)	定価¥67,000➡¥54,000
	PIO-9234G-4ME(4MB RAMソフト付)	定価¥89,000➡¥72,000
	PIO-9234P-2ME(2MBプロテクトモード対応)	定価¥59,000➡¥53,800
	PIO-9234P-4ME(4MBプロテクトモード対応)	定価¥99,000➡¥89,800

モデム

アイワ PV-A1200mk II
(通信ソフト、スーパートーク付)
定価¥26,800
新製品
特価¥19,800



新	アイワ PV-A2400	定価¥49,800➡¥38,800
	オムロン MD-1200E	定価¥24,800➡¥19,000
新	エプソン SR-120S	定価¥29,800➡シスペック特価

イメージスキャナ・プロッタ

エプソン		
新	GT-3000V(カラーイメージスキャナ、ケーブル付)	定価¥185,500➡¥143,000
	GT-100(ハンディイメージスキャナ)	定価¥54,800➡¥42,000
新	ハル研 HIS-10	定価¥29,800➡¥24,000
	ローランド DXY-990	定価¥258,000➡¥198,000
	DXY-885	定価¥155,000➡¥119,000
	グラフテック MP-3100	定価¥148,000➡シスペック特価
	MP-3300	定価¥248,000➡シスペック特価
	シスペック SP-マウス	定価¥9,500➡¥3,480

シスペック通販部 TONEシステムズ☎03-257-0281
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込:振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

この機種で、この価格。
今がグレードアップの

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911

オンライン価格情報03-736-7902(CCITT規格300/1200自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=リターン)

03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

日本電気	下取価格	新品販売	定 価
PC-9801UX41	258,000	☎739-2947	545,000
PC-9801VX41	290,000	☎739-2947	630,000
PC-98XLダブル	348,000	☎739-2947	988,000
N5913L	55,000	95,000	138,000
PC-KD862	42,000	68,000	99,800
PC-TV451	69,000	☎739-2947	58,000
※NM-9950Ⅱ用葉書ガイド	4,000	17,000	20,000
※NM-9950Ⅱ用シートフィーダ	10,000	32,000	38,000
※NM-9950Ⅱ用トラクタ	2,000	8,500	10,000
PC-PR101TL2	40,000	☎739-2947	83,800
※PC-PR101TL2用シートフィーダ	4,000	15,500	18,000
PC-PR201F2	60,000	99,000	158,000
※PC-PR201F2用シートフィーダ	10,000	32,000	38,000
※PC-PR201F2用トラクタ	5,000	17,000	20,000
PC-PR201V2	145,000	☎739-2947	298,000
※PC-PR201V2用葉書ガイド	1,000	4,500	5,000
※PC-PR201V2用シートフィーダ	20,000	55,000	65,000
PC-9801-26K FMサウンドボード	11,000	21,000	25,000
PC-9811N拡張箱	39,000	83,000	98,000
PC-9872Lマウス	3,500	8,500	10,000
エプソン	**下取価格**	**新品販売**	**定 価**
PC-286V-H20	235,000	☎739-2947	443,000
PC286CD	42,000	☎739-2947	118,000
HDD-20S 20Mハードディスク	80,000	☎739-2947	198,000
AP-500PC	26,000	☎739-2947	74,800
※AP-500PC用 シートフィーダ	1,500	17,000	20,000
HG-2000PC	90,000	☎739-2947	198,000
※HG-2550/2000用シングルシート	4,000	21,000	25,000
※HG-2550/2000用ダブルシート	4,000	36,000	40,000
※HG-2550/2200用トラクタ	1,500	9,000	10,000
HG-2550PC	115,000	☎739-2947	258,000
※VP-1000用シートフィーダ	6,000	25,500	30,000
VP-800PC	40,000	☎739-2947	124,000
※VP-800用シートフィーダ	3,000	17,000	20,000
GT-100	14,000	43,500	54,800
GT-3000V. クロス232Cケ付	60,000	☎739-2947	178,000
SR-240AT	15,000	48,000	59,800
ハードディスク各社	**下取価格**	**新品販売**	**定 価**
20Mハードディスク I/F付(3.5吋28mS)	———	98,000	———
20Mハードディスク I/F付(3.5吋40mS)	———	95,000	———
20Mハードディスク I/F付(5吋65mS)	———	73,000	———
40Mハードディスク I/F付(3.5吋40mS)	———	139,000	———
40Mハードディスク I/F付(5吋40mS)	———	125,000	———

各 社	下取価格	新品販売	定 価
シャープ X68000セット	205,000	☎739-2947	498,800
シャープ CU-14AD	35,000	☎739-2947	84,800
アイワ PV-A2400	15,000	39,000	49,800
※ ブラザー M-1724P用シートフィーダ	6,000	30,000	37,000
キヤノン LBP-A408(98セット)	170,000	☎739-2947	498,000
キヤノン LBP-B406(98セット)	200,000	☎739-2947	598,000
※キヤノン 明朝40ピンフォント	2,000	45,000	50,000
ニホン・エレクトロニクス MS-50L	2,000	4,900	7,800
※富士音響 バスマウス	1,500	3,800	6,500
グロリア GD-35S	19,000	34,000	39,800
グロリア GD-50HS	20,000	38,000	44,800
グロリア GD-55MF	39,000	72,000	84,000
グロリア GS-98EXP	22,000	59,000	69,000
ハル HIS-10ハンディースキャナー	12,000	23,000	29,800
ハル HTB-10 トラックボール	3,000	10,800	14,800
ICM MC-20 STRIDE	58,000	98,000	125,000
※I/O IOS-10/Ver 1.5(ソフト)	———	3,000	5,000
I/O PIO-9234G-1.5ME. ソフト無	16,000	29,000	40,000
I/O PIO-9234G-2ME. ソフト無	21,000	35,000	50,000
I/O PIO-9234G-3ME. ソフト無	35,000	50,000	67,000
I/O PIO-9234G-4ME. ソフト無	46,000	63,000	89,000
I/O PIO-9834-2MD	25,000	86,000	95,000
加賀電子 SV-630	27,000	43,000	74,800
ランド LDS-3VM2	25,000	58,000	74,000
ランド LDS-5UV2	33,000	61,000	78,000
ロジテック LHD-32N	55,000	99,000	158,000
メルコ LB-1000	10,000	23,000	29,800
メルコ LB-1500	19,000	30,000	39,800
メルコ LB-2000	23,000	36,000	49,800
メルコ LB-3000	34,000	48,000	64,800
メルコ SB-2000	28,000	49,000	64,800
メルコ SB-3000	40,000	66,000	79,800
メルコ SB-4000	53,000	92,000	110,000
※和知電子 MKマウス	2,000	4,500	9,500
オムロン HS10R	12,000	39,800	49,800
オムロン MD1200E	10,000	19,000	24,800
オムロン MD2400A	20,000	47,000	59,800
サンヨー CMT-146L	29,000	49,000	89,800
※スター AR-2415用シートフィーダ	5,000	20,000	25,000
テックパーツ TF-55W	39,000	67,000	79,000
テックパーツ TH-20K+PC-9801-27	30,000	79,000	89,800
テックパーツ TH-40K+PC-9801-27	45,000	115,000	129,800
東映 FTC-12GTS-AI	29,000	49,000	79,800

◎下取り価格はお客様が同種の新品を購入と同時に下取りを出される時の査定価格です。
例) NM-9700を下取りにしてNM-9950をお買いなる場合
¥124,000(新品販売価格)−¥70,000(下取価格)
=¥54,000(交換差額)となります。
◎価格は全商品変動(値下.値上)しています。
◎中古品同しの交換は, 計算方法が異なります。

◎ ディスケット大特価セール(店頭販売のみ)

	5″ 2D	5″ 2HD	3.5″ 2HD
マクセル	¥ 1,300	¥ 1,900	¥ 5,900
3M	¥ 1,200	¥ 1,700	¥ 5,700
フジ(SHR)	¥ 1,200	¥ 1,900	¥ 5,700
ノーブランド	———	¥ 750	¥ 3,000

チャンスです。

ソフト新品販売価格

- ●NINJA2 …… ￥39,800→ ￥29,000
- ●一太郎 Ver3.0 …… ￥58,000→ ￥38,500
- ●CANDY3 …… ￥50,000→ ￥37,000
- ●新松 …… ￥58,000→ ￥39,800

下取交換表

※数字は差額です。

下取機種	新品機種 PC-9801VX21	PC-9801UX21	PC286V-STD	PC286U-H20
PC-8801FH30	194,000	180,000	160,000	240,000
PC-8801MH	191,000	177,000	157,000	237,000
PC-8801MK2＃30	222,000	208,000	188,000	268,000
PC-8801MK2FR30	206,000	192,000	172,000	252,000
PC-8801MK2SR30	204,000	190,000	170,000	250,000
PC-9801.漢ロム付	229,000	215,000	195,000	275,000
PC-9801E.漢ロム付	209,000	195,000	175,000	255,000
PC-9801F2	204,000	190,000	170,000	250,000
PC-9801M2	149,000	135,000	115,000	195,000
PC-9801U2	199,000	185,000	165,000	245,000
PC-9801UV2	144,000	130,000	110,000	190,000
PC-9801UV21	129,000	115,000	95,000	175,000
PC-9801VF2	174,000	160,000	140,000	220,000
PC-9801VM2	99,000	95,000	75,000	155,000
PC-9801VX2	81,000	67,000	47,000	127,000
PC-286＃0	124,000	110,000	90,000	170,000
FM-11AD2+	149,000	135,000	115,000	195,000

下取機種	新品機種 NM-9950Ⅱ	M-1724P	AR-2415	VP-1000PC
NM-9300S.2水付	131,000	47,000	41,000	85,000
NM-9400S.2水付	116,000	32,000	26,000	70,000
PC-PR101F	123,000	39,000	33,000	77,000
PC-PR101L.2水付	133,000	49,000	43,000	87,000
PC-PR101T.2水付	138,000	54,000	48,000	92,000
PC-PR101TL	128,000	44,000	38,000	82,000
PC-PR201.2水付	126,000	42,000	36,000	80,000
PC-PR201CL.2水付	113,000	29,000	23,000	67,000
PC-PR201F	108,000	24,000	18,000	62,000
PC-PR201H2	68,000	———	———	22,000
PC-PR201TL	118,000	34,000	28,000	72,000
PC-PR201V	58,000	———	———	12,000
VP-130K,ケ,PCロム付	123,000	39,000	33,000	77,000
VP-135K,ケ,PCロム付	113,000	29,000	23,000	67,000
VP-80K, ケ,PCロム付	130,000	46,000	40,000	84,000
VP-85K, ケ,PCロム付	125,000	41,000	35,000	79,000
下取無	158,000	74,000	68,000	電話特価

下取機種	新品機種 PC-KD854	PC-KD853	N5913L	CU-14AD
PC-8841	43,000	73,000	86,000	48,000
PC-8853	28,000	58,000	71,000	33,000
PC-8853N	19,000	49,000	62,000	24,000
PC-KD551(K)	24,000	54,000	67,000	29,000
PC-KD851	5,000	35,000	48,000	10,000
PC-KD852	22,000	52,000	65,000	27,000
PC-KD853	4,000	———	47,000	9,000
PC-KD854	———	45,000	58,000	20,000
PC-TV351	17,000	47,000	60,000	22,000
PC-TV352	7,000	37,000	50,000	12,000
PC-TV452	12,000	42,000	55,000	17,000
CU-14A2	25,000	55,000	68,000	30,000
CU-14AG1	26,000	56,000	69,000	31,000
RGB2000字	48,000	78,000	91,000	53,000
RGB4050字デジタル	31,000	61,000	74,000	36,000

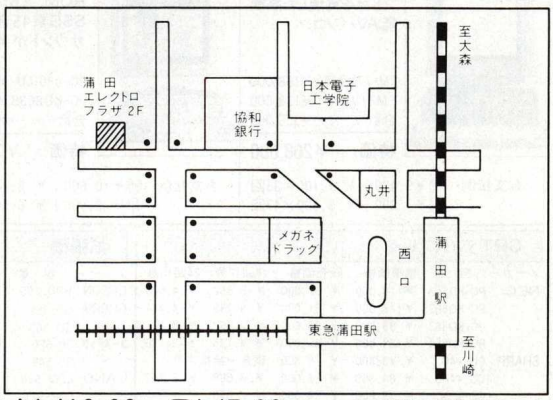
《価格表注意》 ケ付き＝ケーブル付き　デ付き＝ディスプレイ付き
※＝単品での買取り，下取り，販売はいたしません。

中古価格表

PC-8801.漢ロム付	17,000	PC-9801VX21	247,000
PC-8801FH30	88,000	PC-8853N	53,000
PC-8801MH	94,000	PC-KD551	42,000
PC-8801MK2＃30	48,000	PC-KD852	48,000
PC-8801MK2FR30	77,000	NM-9300.2水付	41,000
PC-8801MK2MR	75,000	NM-9400.2水付	67,000
PC-8801MK2SR30	82,000	NM-9900.2水,カラー付	85,000
PC-9801.漢ロム付	45,000	PC-PR101F	59,000
PC-9801E.漢ロム付	75,000	PC-PR101T.2水付	36,000
PC-9801F2	80,000	PC-PR101TL	42,000
PC-9801M2	138,000	PC-PR201.2水付	58,000
PC-9801U2	85,000	FM-11AD2+	168,000
PC-9801UV2	148,000	VP-135K,ケ,PCロム付	69,000
PC-9801VF2	138,000	VP-130K,ケ,PCロム,2水付	57,000
PC-9801VM2	178,000	VP-80K,ケ,PCロム,2水付	49,000
PC-9801VX2	218,000	ITH-520N.I/F付	69,000

通信販売でのご注文は

電話で！必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日(本州内のみ)着きます。
下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
クレジット希望の方は、申し込み用紙をお送りします。
クレジットが成立次第発送します。
低金利クレジット利率
6回3%、12回5%、24回10%、36回14%、48回18%、60回23%
振込先：富士銀行蒲田支店当座24143 口座名 フリータイム(株)



AM10:00～PM7:00　火曜日定休

MY COMPUTER SHOP

フリータイム(株)

〒144 東京都大田区西蒲田6-378 蒲田エレクトロプラザ2F

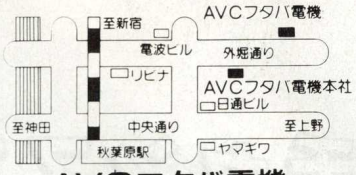
ご相談 ご注文デスク ☎03-739-2911

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で 23年 の信用!!

AVCフタバ

AUDIO VIDEO COMPUTER

☎03(253)7661



AVCフタバ電機
〒101 東京都千代田区外神田2-9-8
神田ユニオンビル ☎03-253-7661(代)

今すぐ もよりの電話から

札 幌 011-611-5104	仙 台 022-264-3704	名古屋 052-452-3271	広 島 082-295-6873
	新 潟 0252-75-4175	大 阪 06-311-3931	福 岡 092-481-2494

NEC PC-9801VX21



処理速度を大幅に高速化、明日のビジネス機能を備えたエクセレント16bit。

PC-9801VM21 ¥433,000
CU-14AD(SHARP) ¥ 84,800
合計……¥517,800

特価 ¥340,000

お支払例 初¥12,100＋¥11,700×35回
初¥ 9,600＋¥ 9,200×47回

NEC PC-9801UX21



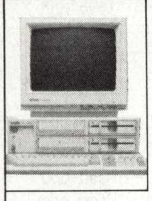
1M3.5"FDD2基内蔵 20MBのHDDを内蔵可、最大ユーザーズメモリ 16.6Mまで増設可。

PC-9801UX21 ¥348,000
CU-14A4(SHARP)¥ 89,800
合計……¥437,800

特価 ¥319,000

お支払例 初¥14,060＋¥10,900×35回
初¥10,500＋¥ 8,600×47回

EPSON PC-286U(STD)



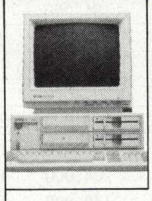
1M/640KB3.5"FDD 2基を標準装備、98の周辺機器が全て使用可能。

PC-286U(STD) ¥248,000
PC-286CD‥¥118,000
合計……¥366,000

特価 ¥2?8,000

お支払例 初¥10,320＋¥ 9,200×35回
初¥10,000＋¥ 7,200×47回

EPSON PC-286V(STD)



10M/8MHz 10MHzにはノーウェイトCPU使用./1M/640KB5"FDDを2基搭載、HDD(20M)も内蔵可。

PC-286V(STD) ¥298,000
PC-286CD‥¥118,000
合計……¥416,000

特価 ¥3?8,000

お支払例 初¥10,920＋¥10,600×35回
初¥10,300＋¥ 8,300×47回

東芝 J-3100GT model 11



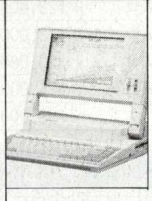
ラップトップだから16bitがどこにでも連れて行ける。1人1台時代がすぐそこに来ている!

J-3100SL(M011)
¥398,000

特価 ¥308,000

お支払例 初¥10,920＋¥10,600×35回
初¥10,300＋¥ 8,300×47回

EPSON PC-286L(STD-N)



3.5"FDD1基、10MB HDD1基を搭載、さらに1200bpsモデム内蔵。

PC-286(STD-N)
¥348,000

特価 ¥??8,000

お支払例 初¥12,220＋¥ 9,500×35回
初¥ 8,900＋¥ 7,500×47回

SHARP X1 turbo ZII



NEW-Z BASICの搭載でAV機能をサポート、充分に楽しめるぞ!!

CZ-881C‥‥¥179,800
CZ-880D‥‥¥109,800
合計……¥289,600

特価 ¥2?3,000

お支払例 初¥10,520＋¥ 7,600×35回
初¥ 7,900＋¥ 6,000×47回

SHARP X68000



20MB大容量メモリ内蔵可能、しかも強力な日本語処理、夢を超えたパソコンだ!

CZ-600C‥‥¥369,000
CZ-600D‥‥¥129,800
合計……¥499,800

特価 ¥???

激 安‥‥電話でお問い合せ下さい。

お年玉があるうちに、今が買い得のシャープのパソコン!過激な値段で君達に、贈ろう!(誰にも教えてやるなヨ!?)



X1G model 10set
入門者諸君./このSetを買えば、今あるテレビで万事OKダ!!

CZ-820C‥‥¥ 69,800
CZ-503F‥‥¥ 49,800
AN-58C‥‥¥ 2,980
合計……¥122,580

特価 ¥59,800

お支払例 初¥ 5,878＋¥ 5,500×11回
初¥ 3,871＋¥ 3,800×18回



名機X1turboZが更に安くなったぞ!
2モードオートスキャンディスプレイとの組合せ。

CZ-880C‥‥¥218,000
CZ-880D‥‥¥109,800
合計……¥327,800

特価 ¥1?8,000

お支払例 初¥ 9,120＋¥ 6,400×35回
初¥ 9,400＋¥ 5,000×47回

名機X1turboZが更に安くなったぞ!
3モードオートスキャンディスプレイとの組合せ。

CZ-880C‥‥¥218,000
CZ-600D‥‥¥129,800
合計……¥347,000

特価 ¥1?9,800

お支払例 初¥ 9,752＋¥ 6,800×35回
初¥ 5,940＋¥ 5,400×47回



X1G model 30set
お待たせ./やっと自信の価格でX1Gを御紹介できます。

CZ-822C‥‥¥118,000
CZ-820D‥‥¥ 79,800
合計……¥197,800

特価 ¥1?9,800

お支払例 初¥ 6,652＋¥ 3,700×35回
初¥ 6,440＋¥ 2,900×47回

富士通 FM77AV40EX



26万色表示、400ライン8色を実現した高機能AVパソコン。

FM-77AV40EX ¥168,000
FM-TV154‥¥138,000
合計……¥306,000

特価 ¥208,000

お支払例 初¥9,420＋¥ 7,100×35回
初¥7,200＋¥ 5,600×47回

NEC PC-8801MA



連文節変換の辞書ROM、FM・リズム・SSG計15音源によるサウンドが楽しめる。

PC-8801MA ¥198,000
PC-KD863S ¥118,000
合計……¥316,000

特価 ¥240,000

お支払例 初¥10,600＋¥ 8,200×35回
初¥ 6,500＋¥ 6,500×47回

NEC PC-8801FA



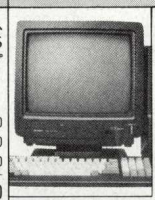
5inch FDD2基内蔵、ステレオ12音源とSSG3音デジタルサンプリング機能搭載。

PC-8801FA ¥168,000
PC-KD855‥¥ 69,800
合計……¥237,800

特価 ¥180,000

お支払例 初¥ 6,200＋¥ 6,200×35回
初¥ 8,400＋¥ 4,800×47回

SHARP X1 twin



HEシステムを搭載、最上級ゲーム機とパソコンが合体。

CZ-830C‥‥¥ 99,800
CZ-830D‥‥¥ 98,000
合計……¥197,800

特価 ¥1?3,000

お支払例 初¥ 7,720＋¥ 5,200×35回
初¥ 6,200＋¥ 4,100×47回

●分割回数は3回～48回まで自由に選べます。

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

CRTディスプレイ

メーカー	型 番	標準価格	販売価格	18回均等	24回均等
NEC	PC-KD853	¥118,000	¥ 92,000	¥ 5,852	¥ 4,523
	PC-KD863S	¥118,000	¥ 91,000	¥ 5,789	¥ 4,474
	PC-KD862	¥ 99,800	¥ 78,000	¥ 4,962	¥ 3,835
	PC-KD854	¥ 89,800	¥ 65,000	¥ 4,135	¥ 3,196
SHARP	CU-14G	¥ 49,800	¥ ?9,800	現金一括払のみ	
	CU-14AD	¥ 84,800	¥ ?8,000	¥ 3,689	¥ 2,852
	CZ-820D	¥ 79,800	¥ ?4,000	¥ 2,850	
	CZ-880D	¥109,800	¥ ?3,000	¥ 5,280	¥ 4,081
	CZ-600D	¥129,800	¥ ?8,000	¥ 5,598	¥ 4,327

拡張機

メーカー	型 番	標準価格	販売価格	24回均等	36回均等
EPSON	HDD-20S	¥198,000	¥163,000	¥ 8,014	¥ 5,614
GLORIA	GD-35S	¥ 39,800	¥ 34,000	¥ 3,740×10回	
	GD-50S	¥ 49,800	¥ 43,000	¥ 3,978×12回	
ユースティック	SP-520	¥ 98,000	¥ 82,000	¥ 4,032	
	SP-540	¥145,000	¥121,000	¥ 5,949	¥ 4,168
LAND	LDM-520	¥148,000	¥125,000	¥ 6,146	¥ 4,306
	LDP-521	¥ 98,000	¥ 83,000	¥ 4,081	¥ 2,859
	LDS-5UV	¥ 78,000	¥ 64,000	¥ 4,071×18回	
	LDS-3VM	¥ 72,000	¥ 59,000	¥ 3,753×18回	

プリンター

メーカー	型 番	標準価格	販売価格	24回均等	36回均等
NEC	PC-PR201F2	¥158,000	¥123,000	¥ 6,048	¥ 4,237
	PC-PR201TL	¥135,000	¥105,000	¥ 5,163	¥ 3,617
	PC-PR101F2	¥138,000	¥107,000	¥ 5,261	¥ 3,686
	PC-PR101TL	¥ 79,800	¥ 62,000	¥ 3,048	
SHARP	CZ-8PC2	¥ 69,800	¥ ?4,000	¥ 4,995×12回	
富士通	FMPR-203B2	¥ 80,000	¥ 61,000	¥ 2,999	
EPSON	AP-80EX	¥ 64,800	¥ 49,000	¥ 4,533×12回	
	VP-1000(PC)	¥154,000	¥120,000	¥ 5,900	¥ 4,133
	VP-800(PC)	¥124,000	¥ 96,000	¥ 4,720	¥ 3,307

頭金なし 手軽な電話クレジット

カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生の方。

納 期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。

製品先取り お支払いは約1・2カ月後から。

低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3・48回。ボーナス併用も可

完全保証 すべてメーカー保証書付 アフターケア万全。

無料配送 全国どこでも無料配送。

全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。別途料金

18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。

AM10時からPM 9時まで受付 日曜・祝日も営業

●現金一括で御購入の場合全国的に(島部を除く)代金引替方式(お届けした運送屋に代金を支払う方法)を実施しております。(但し手数料¥1000)

新品・中古の全国通信販売

NPC

044
355-5000
代表



売ります安く 買います高く



今月の高価買取

NEC〈PC-9801シリーズ〉

- PC-9801VX21 …… ¥220,000
- PC-9801VX2 …… ¥200,000
- PC-9801VM2 …… ¥180,000
- PC-9801VF2 …… ¥120,000
- PC-9801F2 …… ¥80,000
- PC-9801UV21 …… ¥140,000

富士通〈FM-7シリーズ〉

- FM-77AV40(本体) …… ¥80,000
- (セット) …… ¥130,000
- FM-77AV20(本体) …… ¥55,000
- (セット) …… ¥80,000
- FM-77AV2(本体) …… ¥40,000
- (セット) …… ¥62,000
- FM-77L2 …… ¥20,000
- FM-77L4 …… ¥28,000

NEC〈PC-8801シリーズ〉

- PC-8801MA …… ¥70,000
- PC-8801FA/30 …… ¥60,000
- PC-8801FR/30 …… ¥50,000
- PC-8801SR/30 …… ¥55,000

SHARP〈X1シリーズ〉

- X1ターボ30 …… ¥50,000
- X1ターボZ …… ¥85,000
- X1ターボII …… ¥55,000
- X1ターボIII …… ¥70,000
- X68000 …… ¥200,000

その他の機種も買取ります。





PC-9801VX21

定価¥433,000

NPC価格 ? 円

12回払	¥31,350×(初回)	¥31,200×11回
16回払	¥24,600×(初回)	¥24,100×15回
24回払	¥17,200×(初回)	¥16,900×23回
36回払	¥12,100×(初回)	¥12,100×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

PC-8801FA

定価¥168,000

NPC価格 ? 円

12回払	¥12,110×(初回)	¥11,900×11回
16回払	¥ 9,420×(初回)	¥ 9,200×15回
24回払	¥ 7,780×(初回)	¥ 6,400×23回
36回払	¥ 5,320×(初回)	¥ 4,600×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

送料は無料!(3万円以上)

お申し込みは今すぐ☎で!!お問合せは大歓迎!!

4システム

- クレジットのお支払い方法は自由です。
- 業務にはリース契約も出来ます。
- 中古下取+差額=中古の組合せもあります。
- 超特価でアフターサービス万全。

新品・中古・いろいろ扱っています。

パソコンに関するディスケット、増設RAMボード、サプライ用品、消耗品、ビジネスソフト等、何でも取揃えております、何でも御相談下さい。親切にどんな事でもお答えします。

NPC 日本パソコンセンター

営業時間 A.M.11:00～P.M.8:00 年中無休

☎044-355-5000 FAX. 044-322-5500

〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田山王町15-8 湘南ビル1F

地元の方で、直接下取り・買取りの持込査定をご希望の方は、右記の加盟店でも取扱っております。

日吉店

〒223 横浜市港北区日吉2-2-5

☎044-62-6655

営業時間・AM.12:00－PM.8:00・年中無休

阪神商会 阪神商会 阪神商会

20MEGA ハードディスク 69,800円より 激安!

ハードディスク20〜40M

ITEC

ITH-520N、540S、540HS



ITH-320N 1/Fケーブル付
28㎳/sec



LAND

LDP-521 パスポート



LDM-520



ICM ストライド

MC-20 1/Fケーブル付



ディスクドライブ

ACCEL640.1メガ ケーブル付
FDC-54 5"2ドライブ



¥56,000

FDC-352 640.1メガ ケーブル付



¥56,000

LAND computer

LDS-5UV2



¥58,000

LDS-3UM2



¥55,000

新品パソコン

NEC
9801VX21……¥255,000
VM21……¥230,000
UX21……¥240,000
8801MH……¥140,000
FH……¥120,000
EPSON
PC-286V……¥220,000
286U……¥188,000
SHARP X1 turbⅡ、X1 TWIN
X-68000
販売しています。

ディスプレイ

PC-KD854……¥52,000
853……¥78,000
TV453N……¥88,000
451……¥107,000
CU-14AD CZ-880BK
も販売しています。

中古パソコン

今月の目玉商品
PC-8801MH



¥108,000 4台限り

優良中古品

9801VX21……¥238,000
VX2……¥218,000
VM21……¥200,000
VM2……¥190,000
UV2……¥160,000
U2……¥80,000
M2……¥160,000
F2……¥98,000
9801……¥38,000
8801FR……¥78,000
MR……¥89,000
FH……¥88,000
X-68000セット……¥320,000
ターボZセット……¥200,000

プリンター

NM-9950……¥123,000
NM-9950-Ⅱ……¥139,000
PC-PR201V2……¥208,000
PC-PR201H2……¥158,000
PC-PR101TL2……¥60,000
PC-PR201TH……¥100,000
NM-9700……¥98,000
PC-PR201F2……¥110,000
VP-135Kロム付……¥75,000
VP-2500 ロム付……¥128,000
AR-2415……¥65,000

中古パソコン高価買取り

●下記物物は全て箱、マニアル、付属品が揃っているものとします。中古品の相場は常に変動しますので、必ずお電話で問い合わせてください。

機種	買い取り価格	機種	買い取り価格	機種	買い取り価格
PC-9801VX2	180,000円	PC- 9801F2(第二ROM付)	70,000円	PC-8801FR30	55,000円
PC-9801VM21	170,000円	PC-9801E(漢ロム付)	50,000円	PC-8801SR30	55,000円
PC-9801VM2	160,000円	PC-9801(漢ロム付)	20,000円	PC-8801mkⅡ30	25,000円
PC-9801VF2	90,000円	PC-8801VA	130,000円	PC-8801(漢字ロム付)	10,000円
PC-9801UV21	140,000円	PC-8801MH	85,000円	PC-PR201V	130,000円
PC-9801UV2	100,000円	PC-8801FH30	65,000円	PC-PR201H2	100,000円
PC-9801M2(第二付)	110,000円	PC-8801MR	60,000円	PC-PR201F	60,000円
PC-KD851	50,000円	PC-KD852,854	30,000円	NM-9950	70,000円
PC-KD853	45,000円	PC-TV451,N5913	50,000円	NM-9900(第二ロム付)	60,000円
N5924	90,000円	NM-9400S(第二ロム付)	30,000円	NM-9700	60,000円
その他パソコン		M-1724P	50,000円	AR-2415	30,000円
エプソンPC-286	130,000円	シャープX-68000セット	260,000円	FM-16βFDⅡ	80,000円
HG-2500(PC-ROM付)	80,000円	VP-2500(PC-ROM付)	80,000円	VP-135K(PC-ROM付)	40,000円
VP-85K(PC-ROM付)	35,000円	VP-80K(PC-ROM第二付)	30,000円	VP-130K(第二付)	35,000円
X-1ターボⅡセット	70,000円	X-1ターボZセット	150,000円	FM-AV40セット	60,000円

●上記物は全て箱、マニアル、付属品が揃っているものとします。中古品の相場は常に変動しますので、必ずお電話で問い合わせてください。

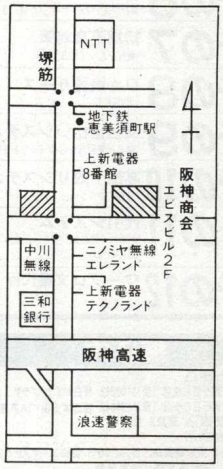
送 料(ディスケット100枚まで)
北海道1,400円、北東北1,000円、南東北900円、関 東800円、信 越800円、
北 陸 700円、関 西 700円、中 国700円、四 国800円、北九州800円、
南九州 900円、沖 縄1,700円

三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397

業者の方不良在庫現金で買い取ります。(秘密厳守)。
注文は在庫確認の上、現金書留又は、銀行振込にてお申し込み下さい。
沖縄、 北海道、離島は別。

一週間以内の初期不良は確認の上新品と交換致します。メーカー保証付き。

現金送金方法は便利な、便利な、便利な口座振り替(郵便局からできます)
●大阪3-21944 阪神商会
浪速日本橋東



阪神商会

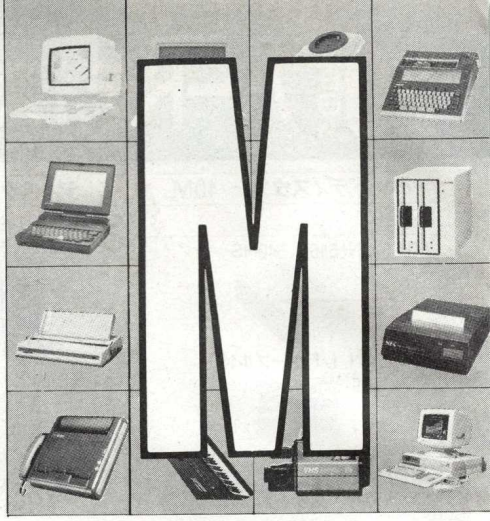
営業時間 10時〜7時

通販専用 ☎06(643)2131

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
FAX.06(643)2397

阪神商会 阪神商会 阪神商会

営業社員募集



低利率クレジット1回〜60回まで承ります。

各種ビジネス向け機器（パソコン オフコン）

リース受付中！（3年・5年・6年）

（例）FUJITSU
FMR-60FD（キーボード付）
FMDPC631D
定価¥695,000

5年リースの場合➡月額リース代…¥16,300

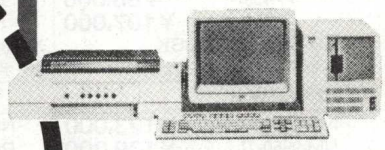
システムアップもおまかせ下さい。

限定品

PC-9801VX21 セット

PC-9801VX21　定価¥433,000
N5913L　定価¥138,000
定価合計¥571,000

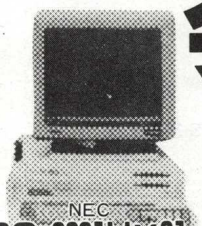
限定特価
¥350,000



IBM
5550-G08 セット

本体	G-08(20MH内蔵)	¥990,000
ディスプレイ	5555-B01	¥ 80,000
キーボード	5556-001	¥ 43,000
384KB増設RAM	6454132	¥150,000
日本語DOS	5600JYD	¥ 40,000
	計	¥1,303,000

特別価格¥550,000



NEC
PC-9801UX21
定価¥348,000
80286+V30
（ハードディスク内蔵可）
弊社特別価格

今月のス



EPSON
PC-286L-STD-N
98UV互換実現、ラップトップ16ビット
CPU μPD70116
FDD1M/640K×2
STN型液晶ディスプレイ
弊社特別価格

M.Mシステム TOTAL12サービス

- その1 全国無料配送（1万円以上お買上げの場合）
- その2 全国フルサポート（シャープについては出張サービス可）
- その3 全製品保証付（中古品3ヶ月）
- その4 低金利クレジット（月々¥3,000より、最高60回）
- その5 ショールーム常設（デモいつでもOK）
- その6 万全のメンテナンス（深さが違います、サービスが違います）
- その7 初期不良対策（責任をもって新品交換）
- その8 OA機器リース（大好評!!）
- その9 支払後払いシステム（商品到着翌月からゆっくりお支払）
- その10 高額下取りシステム（差額のクレジットも好評）
- その11 代引システム（配達人に商品と引換えにお支払するシステム）
- その12 ワープロ文書代行

振込先

●銀行振込
三井銀行目白支店（普）5100263 目白マイコンプラザ
富士銀行目白支店（普）1392042 ㈱日本光機・OA事業部
●郵便振込 東京8-177262
●現金振込
〒161 東京都豊島区目白2-39-3 目白コーマスビル3F
㈱日本光機・OA事業部

オフコン特選コーナー

■中古

NEC	システム100各種	相談応
NEC	システム150/55 64MHD*2,端末*3,PRN	¥1,500,000
NEC	N5200mKII	相談応
NEC	N5231-54科学演算付加機能	相談応
NEC	N5231-58日本語付加機能改造キット	相談応
NEC	N5231-71内蔵モデム1200bps 調歩式	相談応
NEC	N5231-72内蔵モデム2400bps 同期式	相談応
NEC	N5233-10シリアルプリンタ	相談応
NEC	N5233-30日本語シリアルプリンタ	相談応
NEC	N5233-50日本語シリアルプリンタ	相談応
NEC	N5233-61日本語シリアルプリンタ	相談応
NEC	N5233-82シートフィーダ(5233-50,61用)	相談応
NEC	N5233-86トラクタフィーダ	相談応
NEC	N5233-94フロントインサータ	相談応
NEC	N5200(N5231-01,N5233-50,GRAPHIC)	¥370,000
FUJITSU	F-9450（5'2HD*2+CRT）	¥380,000
FUJITSU	OASYS100J A3PRN	¥ 98,000
FUJITSU	FACOM Kシリーズ	相談応
FUJITSU	F9450II（5'2HD*2+CRT+PRN）	¥350,000
FUJITSU	F9450II（10MHD,5'2HD*1+CRT+PRN）	¥498,000
FUJITSU	F9450Σ（5'2HD2'*2+CRT）	¥550,000
IBM	5550（20MHD,5'2HD+CRT+HG2500）	¥735,000
IBM	5550（5'*3,512KB+CRT+PRN）	¥398,000
NATIONAL	オペレート7000（8'*2+CRT+PRN）	¥250,000
PANAFACOM	C-280(5'2HD*2+CRT+PRN)	¥390,000
CANON	キャノワード45S(136'サーマル,イメージリーダ付)	¥298,000
WANG	英文ワープロ機 WPS-5 6581W	¥100,000

その他の機種も取扱っております。

特選中古コーナー 保証付

NEC	PC-98XA+N5923		¥290,000
NEC	PC-8801FH-30		¥ 80,000
NEC	PC-9801E	NORMAL	¥ 60,000
NEC	PC-9801F2	NORMAL	¥110,000
NEC	PC-9801VM2	NORMAL	¥180,000
NEC	PC-9801VX2	NORMAL	¥230,000
NEC	PC-PR201	第2水準漢字付	¥ 50,000
NEC	PC-98H51	20MHD(インターフェイス付)	¥130,000
NEC	PC-9881K	8'FDD	¥ 92,000
NEC	NM9300		¥ 50,000
FUJITSU	FM-16π	288KBラム,50音+FDD	¥135,000
FUJITSU	FM-7	CRT+PRN+FDD	¥ 95,000
FUJITSU	FM16βFD+CRT(ソフト付)		¥150,000
FUJITSU	FM11BS712KB		¥ 70,000
EPSON	PC-286 STD	80286,10MHZ	¥220,000
EPSON	HC-80	(P-80,PF-10付)	¥134,000
EPSON	IP-130K	インクジェット	¥110,000
EPSON	RP-80		¥ 20,000
IBM	PC/XT	カラーCRT,10'PRN	¥250,000
SHARP	RGB-C12	12'カラー	¥ 19,000
ITEM	DISK-PC	8'FDD	¥ 80,000
SANYO	WAUY-10+コスモメディアMSX		¥ 10,000
SEIKOSHA	GP-250		¥ 15,000
EPSON	SR-30	パーソナルモデム	¥ 15,000
PACIFIC	PX-AD(I/F付)制御ボール盤		¥ 85,000
AIWA	PU-2123	300bpsモデム	¥ 15,000

■ワープロ

CANON	CANOWORD MIN16(展示品)		¥ 40,000
CANON	CANOWORD MIN17		¥ 85,000
CANON	CANOWORD 5L		¥ 30,000
TOSHIBA	JW-2F		¥150,000
FUJITSU	オアシス100GII(一式)		¥430,000

取扱いメーカー NEC、FUJITSU、PANAFACOM、EPSON、SHARP、TOSHIBA、SANYO、CANON、VICTOR、GRAPHTEC、IBM、PANASONIC…etc.

ビッグなサポート、万全のアフターはやっぱり日本光機!!



中古品在庫リスト、TELにて全てわかります。お問い合せ下さい。

中古オフコン、ミニコン、パソコンの下取り、買取り、依託販売、好評実施中!!

都内・近郊の場合、営業員が直接お伺いします。地方の場合でもまずお電話にてご相談下さい。

ホットライン 03(989)8595

ポット



限定品
IBM
JX5セット
(システム変更可)

本体 5511521 2FDD …¥360,000
ディスプレイ 5515101 12/モクロ¥45,000
プリンター 5513101 感熱方式¥ 45,000
その例 5601-JFD日本語DOS¥20,000
計 ¥478,000

特別価格¥207,000



TOSHIBA
J3100SL
モデル011
本体 80C86、液晶ディスプレイ
¥398,000
10MHD+3.5'FDD*1
日本語MS-DOS
キャリングケース
計 ¥398,000

弊社特別価格



FUJITSU
OASYS
100FXセット

本体	F6140FX1	¥366,000
親指シフトキーボード	F6130KF1	¥ 50,000
中速ワイヤドットPRN	F6123JA1	¥198,000
PRN接続ケーブル	PCBL-FO20	¥ 12,000

システム標準価格¥626,000

特別価格¥500,000

新品限定 50台放出!!

PC-8801FA

定価¥160,000

超特価

その他周辺機器(モデム・ホード・スキャナー・ネットジャックetc)も用意しております。

新品特価コーナー

■本体

NEC	PC-8801FA・NOMAL		¥168,000
NEC	PC-9801UV21	UV2上位機種	¥318,000
NEC	PC-9801VM21	VM2上位機種	¥390,000
NEC	PC-9801VX21	VX2上位機種	¥433,000
NEC	PC-9801VX41	VX4上位機種	¥630,000
NEC	PC-98LT/21	PRNツキ	¥288,000
NEC	PC-9801XL/4	XA31後継機	¥835,000
SHARP	X68000セット(X68000+CZ600D)		¥499,800
FUJITSU	FMR-30FD		¥265,000
FUJITSU	FMR-50FD		¥284,000
FUJITSU	FMR-60FD		¥340,000
FUJITSU	FMR-60HD		¥520,000
EPSON	PC-286V-STD	VX21対応機	¥298,000
EPSON	PC-286V-H20	VX41対応機	¥443,000
EPSON	PC-286U-STD	UV21対応機	¥248,000
EPSON	PC-286U-H20	UV21+20MHD	¥393,000
APPELE	Macintosh SE		特価
SANYO	電宇林		¥34,800
FUJITSU	FMR-30BX	ラップトップ	¥268,000
FUJITSU	FMR-30FD	80286CPU	¥230,000
FUJITSU	FMR-50FD	80286CPU	¥380,000
FUJITSU	FMR-60HD	20MHD付	¥695,000
TOSHIBA	J-3100/GT002	PC/ATコンパチ	¥498,000

■モニター

SANYO	CMT146L	14'アナログ	¥ 50,000
NEC	N-5913L		¥ 80,000
NEC	PC-TV453N	ニューメディア対応	¥113,000
NEC	PC-KD854	P=0.39	¥ 64,000
NEC	PC-TV472	21'マルチシンク	¥198,000
EPSON	PC-286CD	14'カラーCRT	¥118,000

■プリンター

NEC	PC-PR101TL2	24P熱転写	¥83,800
NEC	PC-PR201FII	201F後継機	¥130,000
NEC	PC-PR201H2	数限り	¥150,000
NEC	NM-9950	限定品	¥150,000
NEC	PC-PR201V2	24P COLOR	¥298,000
NEC	PC-PR101E		¥99,800
EPSON	HG-2550		¥256,000
EPSON	VP-1000PCセット	VP-135K後継機	¥154,000
EPSON	VP-800PCセット	VP-85K後継機	¥124,000
CANON	LBP-A-408	PC対応レーザープリンター	¥498,000
CANON	LBP-B406	PC対応レーザープリンター	¥598,000

■ハードディスク

キャラベルDS	540EX	40M I/F付	¥488,000
EPSON	HDD-20S	20M I/F付	¥157,000
LAND	LDP-521	20M	¥98,000
ICM	ストライド	I/F付ケーブル付	¥125,000
NEC	PC-9801H53N	40M	¥355,000
NEC	PC-9801H81	10M+8FDD	¥530,000

■ディスクユニット

NEC	PC-9801-VW2	3.5'2HD/2DD	¥100,000
NEC	PC-9831-MW	5'2HD(限定)	¥105,000
LAND	LDS-5UV	52HD/2DD	¥ 67,000

■ワープロ

FUJITSU	OASYS100GXCD(一式)		¥1,860,000
FUJITSU	OASYS100FX(一式)		¥626,000
EPSON	ワードバンクNOTE	マガジンサイズ	¥69,800
CANON	キャノワードミニα10	36d、ハガキ	¥127,000
FUJITSU	オアシス2S		¥ 45,000
NEC	文豪mini7H	10'CRT 限定品	¥140,000
NEC	文豪5M	14'CRT 3.5'*2	¥510,000

その他周辺機器(モデム・ボード・スキャナー・ネットジカックetc)**も多数取りそろえております。**

ご注文は今すぐお電話で!!

M.M telephone service

注文センター	
札幌	011(612)0641
仙台	0222(61)5411
福岡	092(474)5752
東京	03(989)8020
	03(989)8595
	03(988)2503
FAX受付	03(980)0887
定休日本受付	03(952)1288



ショールーム営業時間
AM.10:00~PM.8:00 木曜定休

目白マイコンプラザ

㈱日本光機 OA事業部

〒171 東京都豊島区目白2-39-3(目白コーマスビル3F)

全国ネットワーク開設記念セール大特価市!!

新品

VX21	VM21	UX21	KD854	VP1000
				
¥253,000	¥238,000	¥238,000	¥52,000	¥112,000

◎新品パソコン（在庫確認及び金額確認をして下さい。）

新品パソコン			新品プリンター			新品モニター		
	PC-286(V)	¥218,000		NM9950Ⅱ	¥145,000		N5913L	¥ 98,000
	PC9801VX21	¥253,000		AR2415	¥ 68,000		KD853	¥ 76,000
	PC9801VM21	¥238,000		M-1724P	¥ 75,000		KD854	¥ 52,000
	PC9801UX21	¥238,000		HG2000	¥140,000		TV352	¥ 75,000
	PC8801VA	¥205,000		VP-1000	¥112,000		CU14AD	¥ 58,000
	X68000セット	¥353,000		VP-800	¥ 90,000		トーエイ 0.31ピッチ	¥ 52,000
	PC8801FA30	¥115,000		AR2410	¥ 60,000		TV451	¥108,000

◎中古パソコン原価市

PC9801VX2	¥228,000	PC9801U2	¥ 85,000	PC88FR30	¥ 75,000
PC9801VM2	¥188,000	PC9801M2	¥148,000	PC88VA	¥170,000
PC9801UV2	¥158,000	PC9801F2	¥ 88,000	PC88MR	¥ 85,000

◎周辺機器と小物サプライ商品

20メガハードディスク（インターフェース付）	¥ 79,000	3.5インチ2HDWドライブ	¥ 55,000	オムロンモデム	¥ 18,000
40メガハードディスク（インターフェース付）	¥135,000	3.5インチ2HDSドライブ	¥ 36,000	98用シリコンカバー	¥ 1,500
5インチ2HDSドライブ	¥ 36,000	バスマウス	¥ 4,000	100枚ケース	¥ 900
5インチ2HDWドライブ	¥ 55,000	98用音源ボード	¥ 15,000	ラック（4段）	¥ 14,000

お申し込みは、現金書留又は、銀行振込みで御注文の前に必ず商品の有無及び金額を確認して下さい。
発送は、お振込み確認しだい宅急便にてお送りします。送料は1ケ当り¥500。北海道・沖縄は別料金。
一週間以内の初期不良は、確認の上新品と交換致します。メーカー保証付き。
● 中古品、新品ともにクレジット（3回～60回まで）取り扱っています!!　● 早朝6時より深夜11時まで通信販売受け付け中。
■ 銀行口座：協和銀行えびす支店㊎955551口座名・山本ふみお　MSL通販 早朝6時より深夜11時までOK! (06)631-4897

九州地区	中国地区	関西地区	大阪地区	北陸地区
(福岡)	(広島)	(神戸)	早朝6時～夜11時まで	(新潟)
092-651-8273	082-211-3072	〒651 神戸市中央区御幸通り6丁目1-15 御幸ビル203号 078-221-2357	06-631-4897 06-632-8836	025-223-4331

中古ソフト（ビジネス及びゲームソフト・ディスク版のみ）買取中!!

全品大特価にて買取り販売中!!

中古品

VM2	UV2	M2	F2	U2
				
¥188,000	¥158,000	¥148,000	¥98,000	¥85,000

◎中古パソコン買売表（在庫確認及び金額確認をして下さい。）

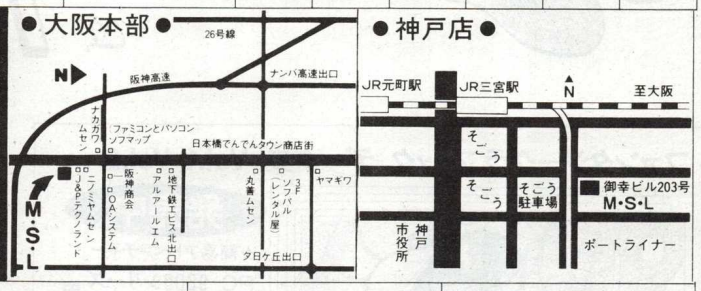
品名	買取価格	販売価格	品名	買取価格	販売価格	品名	買取価格	販売価格
PC9801VX2	¥210,000	¥228,000	PC9801Eロム付	¥ 50,000	¥ 65,000	PC8801 ㉚	¥35,000	¥45,000
PC9801VM2	¥170,000	¥188,000	PC9801 ロム付	¥ 35,000	¥ 45,000	FM77D2	¥25,000	¥35,000
PC9801UV2	¥130,000	¥158,000	PC88MH	¥ 85,000	¥ 98,000	FM7・X1	¥ 5,000	¥ 9,000
PC9801U2	¥ 70,000	¥ 85,000	PC88FH 30	¥ 80,000	¥ 90,000	PC8801	¥ 5,000	¥ 9,000
PC9801M2	¥130,000	¥148,000	PC88FR 30	¥ 65,000	¥ 75,000	200ラインカラー	¥10,000	¥15,000
PC9801VF2	¥110,000	¥128,000	PC88SR 30	¥ 65,000	¥ 75,000	400ラインカラー	¥30,000	¥40,000
PC9801F2	¥ 70,000	¥ 88,000	PC88MR	¥ 70,000	¥ 80,000	X1ターボⅡ	¥60,000	¥ 7,000

ディスケット原価市（1枚単価）無制限に有ります。

メーカー＼メディア	5 2D	5 2DD	5 2HD	3.5 2D	3.5 2DD	3.5 2HD	メーカー＼メディア	5 -2D	5 2DD	5 2HD	3.5 2D	3.5 2DD	8インチ
ノーブランド	40	60	85	120	140	320	フジ			200			
マクセル	140	200	200		380	630	3M	120	200	200			300

マイコンショップM・S・L

大阪本部
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-15
ミモトビル201
☎06-633-6868 水曜定休



中部地区（名古屋） 052-262-2870

東京地区 03-770-8390
早朝6時～夜11時まで 03-258-4189

東北地区（仙台） 022-268-9339

北海道地区（さっぽろ） 011-613-0990

大阪本部 〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-15ミモトビル201 06-633-6868

中古ソフト（ビジネス及びゲームソフト・ディスク版のみ）買取中!!

Fantom

ファンタジーアドベンチャーシリーズ
第1弾!!



魔龍伝説
フェイザー

緑につつまれた平和な国にドラゴンが復活した。
世は暗黒の時代へとうつりかわり、魔物が横行するようになった。
この国を救うために一人の若者が立ち上った。
伝説の剣とヨロイに身をつつみ、今旅立つ!

好評発売中
PC-9800シリーズ用
PC-8801SR以降
¥7,800(送料無料)

MSX版(3.5"2DD)
近日発売

近日発売予定
ファンタジーアドベンチャーシリーズ 第2弾!! **人魚伝説**

ファンタジーグラフィック データ集 Vol.1, Vol.2



発売中
★簡易アドベンチャー
PC-9800シリーズ用
PC-8801SR以降
¥4,000
●MSX版(3.5"2DD) 近日発売予定
●ファンタジーグラフィック データ集 Vol.3, Vol.4 近日発売予定

代金着払いもできます ※18歳未満の方は、保護者の署名・印が必要です。

送料は郵便着払い(平均500円位)
●通販の申し込みは、ファントム直営店2Fのみで受付けています。
●未発表ソフトでも注文いただければ、発売次第おとどけします。

株式会社ファントム
〒257 神奈川県秦野市曲松2-3-16

●お電話によるお問い合せは

☎0463-88-7666 FAX.0463-88-7740



通販の申し込みは
ファントム直営店
2Fのみです

ファントムブックNo.2 好評発売中

定価600円 ●送料400円(宅急便)240円(郵便)
※在庫処分品・中古品・特価品などの情報や、ゲームのヒントなど満載!!

ファントムブック スタッフ募集中

○原稿の書ける方を募集します。
(ゲーム紹介・攻略記事など)
※掲載者には原稿料を御支払いします。
○プログラマー募集中!
(ゲームやビジネスソフト組める方)

●パソコン通信用ソフト 登録ユーザー無料バージョンアップサービス付!!

Fantom Net Ver 1.0

PC-9800シリーズ用 (5″ 2DD, 5″ 2HD) 13,800円 ノンプロテクト!!

PC-8801VA/X68000/X1用近日発売予定

各種ホストコンピュータのターミナルエミュレータとして使用できることは勿論、PC-VAN、ASCII-Netにも対応しております。
また、仲間同志で作成したプログラム、データ、文書をファイル転送により、交換する事ができ、ネットワークを作る事ができます。

1. **マウス対応**：新切な画面設計、マウスも使えるポップアップ型のメニュー。ヘルプ機能もありだれでも容易に操作ができます。
2. **オートダイヤル機能**：電話帳ソフト(内蔵)に登録してある相手先に自動的にダイヤルします。(モデム内蔵電話仕様時のみ)(CCITT V.25bis,ヘイズATコマンド対応)
3. **オートログイン機能**：ホスト間への接続はワンタッチで行なえます。ホスト間登録(ID,パスワード)
4. **アップロード**：各種ワープロ、エディタなどで作成したASCIIファイルを転送できます。
5. **ダウンロード**：受信したデータをディスクにセーブできます。もちろんセーブしたデータは、各種ワープロ、エディタで使用する事ができます。
6. **受信文字の自動コード変換**：シフトJIS漢字、新旧JIS、NEC漢字コードを自動判別し処理します。
7. **プログラムデータ、データ(ASCII,バイナリ)、文書転送**：Xmodemプロトコルによるファイル転送もサポートしました。
8. **通信環境設定**：通信速度、ビット長など簡単に設定出来ます。全二重9600bpsまでの通信速度に対応しています。
9. **逆Term Cap機能**：vt-100準処のエスケープシーケンスが標準でサポートされております。またUNIXコンパチブルの逆Term Cap機能により、様々なホストコンピューターに対応できます。
10. **フロントプロセッサの利用**：市販されている各種日本語フロントプロセッサが利用できます。
11. **ファンクションキー登録**：頻繁に使用する文字列をファンクションキーに登録することが出来ます。

新作ソフト一覧

アークス	D 7,800円		88SR/VA
アグニの石	D 7,800円		88SR
アシュギーネ	R 5,800円		MSX2
アシュギーネ(2,3)	R 6,800円		MSX2
アルギースの翼	D 7,800円		88SR
アンドロギュヌス	D 7,800円	R 7,800円	88SR/MSX2
イース	D 7,800円		98/88SR/X1/7/77/MSX2
イシターの復活	D 6,800円		98/88SR
ヴァルツェル	D 8,800円		88/X1/77AV
ウイザードリィ(1,2,3)	D 9,800円(MSX2は1のみ)		98/88/X1/7/77/MSX2
ウイングマンスペシャル	D 7,800円		88SR/VA
ウォーニング	D 6,800円		88
ウルティマ4	D 9,800円(98UV 11,800円)		98/88SR/X1/7/77
エルスリード	R 6,800円		MSX2
エルスリード戦史	D 8,000円		98
王子ピンピン物語	D 7,800円		98/88SR/X1/7/77
億万長者	D 9,800円		98/88SR/7/77/FMR
ガイフレーム	D 7,800円(98 8,200円)		98/88SR/X1
＊学園物語	D 6,800円		98/88/X1/7/77
かわいそう物語	D 7,800円		86VA
クリムゾン	D 7,800円		88SR
クレイズ	D 7,800円	R 5,800円	88SR/X1/MSX
殺しのドレス	D 6,800円		98/88SR
サイキックウォー	D 8,800円		98/88
ザナドゥ	D 7,800円 R 7,800円 T 7,800円(X1)		98 88 X1 7 77/MSX/MSX2
ザナドゥシナリオ2	D 5,800円		98/88/X1/7/77
サラマンダ	R 6,800円		MSX
自己中心派	D 6,800円		98/88/VA/X1/7/77
自己中心派2	D 6,800円		88/VA
ジハード	D 7,800円		88SR
シャティ	D 9,800円		98 88SR X1 7 77/MSX2 X68K
シャロム	R 5,980円		MSX
昇龍	D 7,800円		98
獣神ローガス	D 7,800円		98/88/X1/7/77
ジンギスカン	D 9,800円		98/88
神羅万象	D 7,800円		88VA
スーパーレイドック	D 6,800円	R 6,800円	X1/MSX
ストーム	D 7,800円		X1
スペースリアー	D 6,800円		X68K
セイレーン	D 7,800円		98/88SR
ゼリアード	D 7,800円		88SR/VA
戦場の星	D 6,800円		98/88SR
ソーサリアン	D 9,800円		88SR
大打撃	D 5,800円		MSX2
大戦略2	D 9,800円		98
大戦略2エディタセット	D 6,000円		98
太平洋の嵐	D 12,800円		98M/88VA
ティル・ナ・ノーグ	D 9,500円		98
ディーヴァ	D 7,800円	R 6,800円	98/88SR X1 77AV/MSX/MSX2
ディーダッシュ	D 7,800円		98/88SR/VA/X1/MSX2
ディープダンジョン	R 6,800円		MSX
テスタメント	D 7,800円		88SR
T.D.F	D 6,800円		98/88SR/X1/7/77/X68K
＊天使たちの午後2	D 7,800円		98/88SR/X1
天地を食らう	D 6,800円		88/X1/77AV
ドーム	D 9,800円		98/88SR/X1/7/77/MSX2/X68K
ドラゴンスレイヤー4	R 6,800円		MSX/MSX2
ドラゴンクエスト2	R 6,800円		MSX
ドラゴンバスター	D 6,200円	R 5,800円(77 6,000円)	X1/77AV/MSX2
ドルイド	R 6,800円		MSX2
忍者	D 7,800円		MSX2
抜忍伝説	D 9,800円		98/88SR/VA/X1/7/77/MSX2
バーズテール	D 7,800円		98
ハイドライド3	D 7,800円	R 7,800円	88SR/MSX/MSX2
ハイパーニア	D 8,800円		98/88
ハウ・メニ・ロボット	D 7,800円(98 9,500円)		98/88SR/VA
陽あたり良好	D 7,800円		88SR
ピクセル3	D 6,800円		MSX2
ファンタジーナイト	D 7,800円		98
プロ野球ファン	D 8,800円		98/88X1/77AV
ペナントレース	R 5,800円		MSX2
麻雀大会	D 9,800円		98
マイトandマジック	D 9,800円		98/88/X1/77AV
魔神宮	D 7,800円		98/88VA/X68K
マンハッタン・レクイエム	D 7,800円		98/88/X1/7/77/X68K/FMR
ミスタープロ野球	D 9,800円		88SR
ミュール	D 7,800円		88
ヤシャ	D 7,800円		98/88SR/VA/77AV/MSX2
ラプラスの魔	D 7,800円		98/88SR/X1/7/77
ルクソール	D 7,800円		88SR/X11/77AV
レジェンド	D 7,800円		88SR/VA
ワールドゴルフ2	D 7,800円		98/88SR/77AV

●通販の申し込みは

株式会社ファントム〈直営店〉
〒259-13 神奈川県秦野市曲松2丁目3-16
☎0463-88-7666(代) FAX.0463-88-7740



〈協力店〉フォーミュラ ☎0466-24-0430
〒251 藤沢市南藤沢6-17

〈協力店〉FREAK ☎0462-23-2446
〒243 神奈川県厚木市中町4-15-5 サンシャイン55ビル

フロッピーディスク大特価

※価格はすべて1枚単価です

	5″2D	5″2DD	5″2HD	3.5″2D	3.5″2DD
ファントムオリジナル(Pケース入)	110円	140円	270円	390円	420円

中古ソフト買取ります
価格はご相談ください

●お申し込み方法

①現金書留 ②郵便為替
③郵便振込 振込口座 横浜5-27481
④銀行振込
●銀行振込口座
横浜銀行(秦野支店)
普206961
銀行振込みの場合、申込用紙をハガキに貼り、お送りください。
通販の申し込みは、ファントム直営店2Fのみです。

申込用紙

フリガナ					
住所	□□□-□□ ☎( ) -				
フリガナ					
氏名	様				
年令		職業		機種	

メーカー名	商品名	メディア(ディスク/テープ)	金額
割引料金			
合計料金			

※ご注文は上記の申し込み用紙記入の上、ファントム宛にお送り下さい。 ※速達希望の方は300円プラスしてお送りください。 1/0②



あなたのパソコン 買います！売ります！

- 全商品保証付
- 全国通販いたします（送料着払い）
- クレジット大歓迎！
- 委託販売制度有



パソコン・周辺機器 高価買い取り宣言！

機種名	仕様	買い取り価格	機種名	仕様	買い取り価格
PC-9801E	漢字ROM・640KB	¥ 45,000	FM-77AV40		¥55,000
PC-9801F2	640KB	¥ 70,000	XIturbo30		¥30,000
PC-9801m2	640KB	¥110,000	XIturboII		¥35,000
PC-9801Vm2	640KB	¥160,000	XIturboIII		¥50,000
PC-9801Vm21		¥170,000	XIturboZ		¥65,000
PC-9801VX2		¥180,000	MSX2各種	64KB/128KB	¥ 7,000～
PC-9801VX21		¥200,000	2000文字カラーモニター	ケーブル付	¥ 5,000～¥13,000
PC-9801UV2	640KB	¥120,000	4050文字カラーモニター	ケーブル付	¥20,000～¥30,000
PC-9801UV21		¥130,000	2000文字カラーモニター	TVチューナー付	¥15,000～¥25,000
PC-8801mkIISR-30		¥ 60,000	4050文字カラーモニター	TVチューナー付	¥30,000～
PC-8801mkIIFR-30		¥ 50,000	FM用2Dフロッピーユニット	I/Fカード・システム付	¥20,000～¥30,000
PC-8801mkIImR		¥ 60,000	PC用2HDフロッピーユニット	ケーブル・システム付	¥30,000～¥50,000
PC-8801FH-30		¥ 65,000	PC用8インチFDユニット	ケーブル・システム付	¥30,000～
PC-8801mH		¥ 70,000	80桁シリアルプリンタ	ケーブル付	¥ 5,000～¥15,000
FM-77AV-2		¥ 30,000	80桁漢字プリンタ	ケーブル付	¥10,000～¥30,000
FM-77AV20-2		¥ 35,000	136桁漢字プリンタ	ケーブル付	¥25,000～¥90,000

お願い

中古買い取り価格は変動します。葉書・電話で確認して下さい。

機種
保証書 有・無
箱・付属 有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

〒460 名古屋市中区大須三丁目14番43号 第二アメ横ビル2F
中京マイコン行

052-(242)-1156
FAX052-(261)-6738

新品特価 PC-9801VX21

NEC PC-9801VX21 ~~¥433,000~~ 大特価！

〈クレジット例〉

初回	2回目以降	ボーナス
¥ 7,600	¥ 7,600×35	¥20,000×6
¥10,050	¥ 9,500×23	¥35,000×4

PC-9801VX21 ¥433,000
PC-KD854 ¥ 89,800
セット合計 ~~¥522,800~~ 大特価！

〈クレジット例〉

初回	2回目以降	ボーナス
¥ 8,250	¥ 7,800×35	¥30,000×6
¥13,000	¥11,300×23	¥40,000×4

新品特価 PC-286V-STD

EPSON PC-9801互換機
PC-286V-STD 定価 ~~¥298,000~~ 大特価！

〈クレジット例〉

初回	2回目以降	ボーナス
¥10,950	¥ 9,000×35	0
¥ 9,400	¥ 7,600×23	¥30,000×4

PC-286V-STD ¥298,000
PC-KD854 ¥ 89,800
〈クレジット例〉 セット合計 ~~¥387,800~~ 大特価！

初回	2回目以降	ボーナス
¥ 7,600	¥ 7,600×35	¥20,000×6
¥10,050	¥ 9,500×23	¥35,000×4

新品特価 PC-8801FA

PC-8801FA 定価 ~~¥168,000~~

〈クレジット例〉

初回	2回目以降	ボーナス
¥ 7,400	¥ 6,800×23	0
¥ 8,300	¥ 8,200×11	¥25,000×2

PC-8801FA ¥168,000
PC-KD863S ¥118,000
〈クレジット例〉 セット合計 ~~¥286,000~~ 大特価！

初回	2回目以降	ボーナス
¥12,750	¥11,400×23	0
¥13,300	¥12,700×11	¥50,000×2

フロッピーケース カギ付

3.5インチ 40枚用 ¥1,500
5インチ100枚用 ¥2,000
5インチ120枚用 ¥2,500

切換器

RS-232C切換2回路 ~~¥9,800~~
プリンタ切換パソコン2台用 ~~¥9,800~~
プリンタ切換プリンタ2台用 ~~¥9,800~~

OAデスク 店頭展示中！

インターW-500 ~~¥23,800~~
エニックスED-3000 ~~¥22,800~~



キーボード・プロテクター


（PC-9801Vシリーズ用）

いま、あなたのキーボードは安全ですか？
キーボード・プロテクターは、
ほこり、汚れを完全にシャットアウト
従来品のように、隣りのキーが、
同時に押されることがありません！

定価 ¥4,800……
特価 ¥3,500

RAMボード

メルコ新登場！
ローコストタイプ
増設RAMボード



LB-1000 ~~¥29,800~~
LB-1500 ~~¥39,800~~
LB-2000 ~~¥49,800~~
●増発タイプ増設RAMボード付属ソフト付（MX-1star,キャッシュ,EMS方式サポート）メディア5DD

限定品

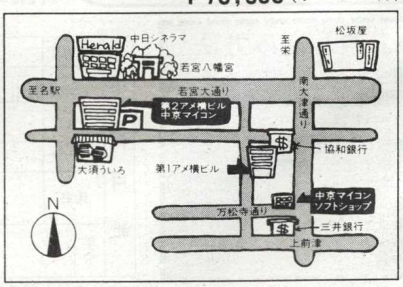


PC-LINE
純正ドライブ2基搭載
〈5インチ2HDドライブ〉
PC-9800シリーズ用
¥70,000（ケーブル付）

実績と信頼 中京マイコン

富士通、SHARP、EPSON、Logitec、ブラザー、Star、etc.
御注文お受け致します
見積り、大カンゲイ！

ハードショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目14番43号 第2アメ横ビル2F
ソフトショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目30番53号
名古屋052-242-1156（代）
営業時間／AM10:00～PM7:00 定休日／水曜定休



JUST COMING UP!!

使って下さい……Sizeof.exe ……¥9,800

ハードディスク・ユーザーに、待望のツール登場!!

あるディレクトリーだけのバイト数が知りたい、または、そのディレクトリーをもう一枚のディスクに詰めてコピーしたいのだけれども、入るかな?なんて思ったことはありませんか?そんな時に、お役に立つのが、このＳＩＺＥＯＦ.ＥＸＥです。

★カレントディレクトリのサイズを知りたいときに……
★階層ディレクトリごとのサイズを知りたいときに……
★＊ＢＡＴ、＊ＤＯＣ、＊ＥＸＥなど、同じ拡張子の付いたファイルだけのサイズが知りたいときに……
★HDからのバックアップを取る際などに、指定したディレクトリーが、指定したドライブのディスケットに入るかどうか事前に知りたいときに……

試して下さい…… Scan.exe ……開発中!!

ＧＴ3000Ｖユーザーに、待望の入力専用ソフト登場!!

ＥＰＳＯＮ社の画像入力スキャナーＧＴ300Ｖをご使用の方にステキなニュースです。

★入力画像データの部分編集及び縮小拡大が可能。
★
★
★

つないで下さい…… CITY-NET TOKYO & NAGOYA

アット・ホームなヒューマン・ネットワーク。ＣＩＴＹ-ＮＥＴファミリー!

アクセスポイント　ＣＩＴＹ-ＮＥＴ東　京：1200bps　03-770-7768
300bps　477-2301
入会金：¥2,000　月会費：無料
ＣＩＴＹ-ＮＥＴ名古屋：1200bps　052-962-5960
300bps　962-5970
入会金：¥2,000　月会費：¥1,000

ご用命下さい…… 画像データ ……入力サービス

ご希望の画像を、ご希望のデータにて入力致します。

例えば、ご自分の描いたイラストや、わが子の写真。あるいは、年賀状用の筆文字など。ご希望の画像を、お手持ちのグラフィック・ソフトのデータに変換して、フロッピーベースにてお送りいたします。プライベートコレクションや、ショップの店頭デモに。また、ソフトハウスの方には受注ソフトのオリジナル・ロゴタイプ入力にと、ＣＲＴ画面を広告の感覚で、幅広くご利用いただけます。

データ入力料金(サンプル)

カット数	入力のみ	編集作業込み	デザイン・レイアウト
1~5	3,000	5,000~	15,000~
6~10以上	5,000応談	8,000~	20,000~

オーダーソフトや市販ソフトにまでは、手が届かないけど、ちょっとした便利なツールソフトが欲しい……エイプリルは、そんなあなたのご期待にお応えします。ちょっと便利な、使えるソフト達。是非一度、お試し下さい。また、各ソフトは、現金書留による通信販売でしか取り扱っておりませんので、ご希望の方は、下記までご連絡下さい。なお、各種ソフト・データの対応機種はPC9801シリーズに限らせて頂きます。

APRIL COMMUNICATIONS, INC.
株式会社エイプリル・コミュニケイションズ

お申し込み・資料請求先：〒461 名古屋市東区泉1-11-2 伊藤ビル4F　PHONE.０５２-９７１-０９０６㈹

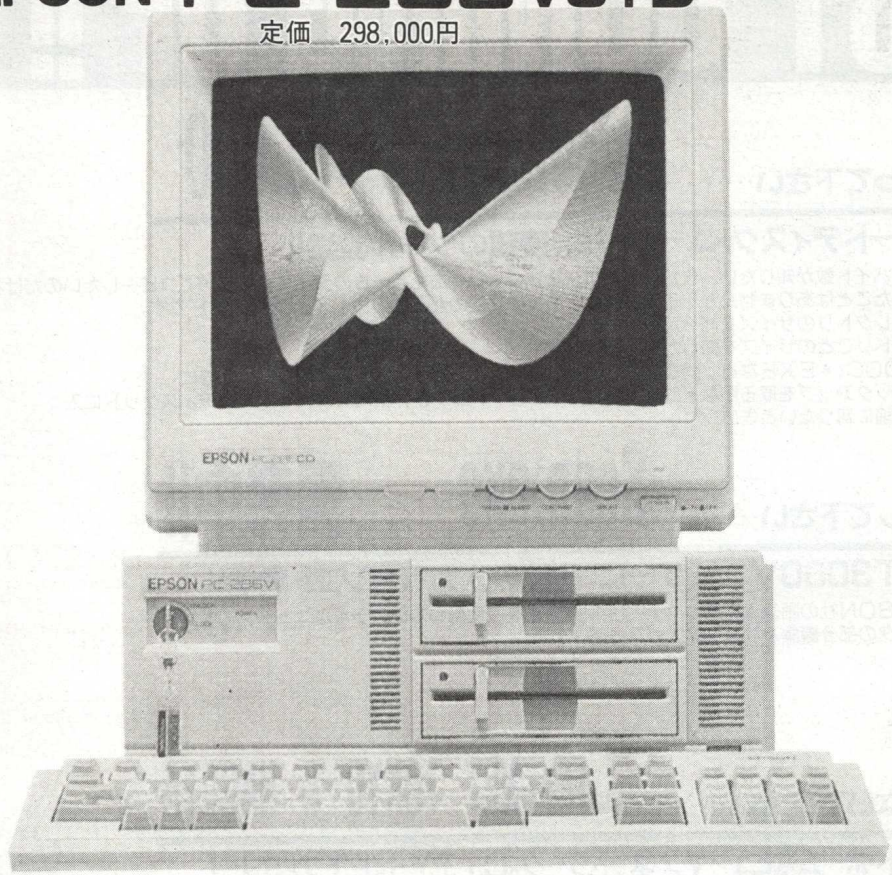
いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・
いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・
いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・
いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

今すぐお電話を!!

より安く買われたい方へ朗報。

EPSON PC-286VSTD

定価　298,000円



富士通 FM R-60FD

定価　485,000円



SHARP X68000

定価　498,800円



NEC PC-9801VX21

定価　433,000円



※プリンターディスプレイ・マイコン周辺機器
ワープロ・ミニコンポCD・CDラジカセ・
ビデオ・ビデオカメラ・テレビ等取扱店

いいものをより安く
㈱ サンエコー
☎052-872-6511
営業時間　10:00～19:00まで
〒466　名古屋市昭和区台町1丁目3－1
サンエコービル
（地下鉄鶴舞線荒畑駅③出口南へ80ｍ）

※銀行掃込の場合は、電話にて注文品・数量・氏名・住所・電話番号等をお知らせ下さい。

振込先　三井銀行 上前津支店
普通預金 No.5041108

※現金書留の場合も品名・数量・電話番号等を書いたメモを同封してお送り下さい。

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

NECパソコン・ワープロ専門店

創業35年 新春大特価特別セール

☎お電話で超特価お知らせします。

品揃万全、全商品即納、即お持帰りOK！ **40%引より★**



NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VM21
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格 ……¥390,000
当店特価 [ ]



NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VX21
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥433,000
（キーボード含む）
当店特価 [ ]



NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801FA
320Kバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格 ……¥168,000
当店特価 [ ]



NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801MA
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格 ……¥198,000
当店特価 [ ]



NECパーソナルワープロ
文豪mini7H
10インチディスプレイ3.5インチFDD内蔵
標準価格……¥198,000
当店特価 [ ]

標準価格から大幅値引、大特価でご奉仕中！

本体

型名		標準価格
PC-8801FA（5″フロッピー2台内蔵）		¥168,000
PC-8801MA（5″フロッピー2台内蔵）		¥198,000
PC-8801FHモデル30（5″フロッピー2台内蔵）	大特価	~~¥168,000~~ ?
PC-8801MH		¥208,000
PC-88VA		¥298,000
PC-9801UX21（5″フロッピー2台内蔵）		¥348,000
PC-9801UX41（5″フロッピー2台内蔵）		¥545,000
PC-9801VX2（5″フロッピー2台内蔵）		¥433,000
PC-9801UV21（3.5″フロッピー2台内蔵）		¥318,000
PC-9801VX4（5″フロッピー2台内蔵）		¥693,000
PC-98LT	モデル11 モデル21	¥238,000 ¥288,000
PC-98XL	モデル1 モデル2	¥495,000 ¥575,000
文豪mini 5GX 5H		~~¥128,000~~ 大特価
文豪3VII（日本語ワードプロセッサー）		¥248,000
文豪5NII（日本語ワードプロセッサー）		¥438,000

ディスプレイ

型名	標準価格
★C-14N26PV ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥ 89,800
PC-TV453N ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥138,000
PC-TV452 ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥128,000
PC-KD871 ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥158,000
PC-KD862 ●14インチカラーディスプレイ（アナログ/デジタルRGB）	¥ 99,800
PC-KD861 ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥138,000
PC-KD855 ●14インチカラーディスプレイ	¥69,800
N-5923K ●14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）UV2専用	¥190,000
PC-KD853 ●14インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥118,000
PC-KD863S ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥118,000
C-15M319 ●15インチカラーディスプレイ（テレビモニター兼用）	¥165,000
PC-KD854 ●14インチカラーディスプレイ	¥ 89,800
N-5913L ●14インチカラーディスプレイ（専用高解像度）	¥138,000
PC-TV352 ●15インチカラーディスプレイ（高解像度）	¥115,000
PC-TV471 ●21インチカラーディスプレイテレビ	¥248,000

プリンタ

型名	標準価格
PC-PR101E ●日本語シリアルプリンタ	¥99,800
PC-PR201TH ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥145,000
PC-PR101TL2 ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥83,800
PC-PR201 ●日本語シリアルプリンタ 先着10名様限り 大特価	~~¥310,000~~ ¥ 99,000
NM-9900 ●ミニエース漢字ライタ 先着10名様限り 大特価	~~¥298,000~~ ¥110,000
MM-9950 ●ミニエース漢字ライタ 大特価	~~¥245,000~~ ?
PC-PR101F ●日本語シリアルプリンタ 大特価	~~¥158,000~~ ?
PC-PR101L ●日本語シリアルプリンタ 大特価	~~¥175,000~~ ?
PC-PR201H2 ●日本語シリアルプリンタ（カラー対応）	¥245,000
PC-PR201V ●日本語シリアルプリンタ（カラー対応）	¥298,000
PC-PR201TL ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥135,000
PC-PR101TL ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥ 79,800
PC-PR101F2 ●日本語シリアルプリンタ	¥138,000
PC-PR201F2 ●日本語シリアルプリンタ	¥158,000
PC-PR201F ●日本語シリアルプリンタ 大特価	~~¥188,000~~ ?

富士通，シャープ，精工舎，エプソン，その他御価で注文可。
全国通販可，製品即納。単品でも卸値で小売いたします。(ローン取扱)
3回→30回まで（卸価＋ローン手数料）

ハガキでご注文、及びお見積りの際は商品名、住所、氏名、電話番号を必ずご記入ください。
尚、電話でのご注文も承ります。代金は下記銀行にお振込みください。
■東京相互銀行 上野支店 普通口座 109756

全国の消費者の皆様に**特別大卸価格**で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎(03)251-5264, 6247, 1692 (03)253-0961～3
〒101 東京都千代田区外神田3 16 13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m
FAX (03)253-0963 地下鉄末広町下車1分 三和銀行隣。

すごい

'88お年玉セール!!
安さでご奉仕!



☎ 0488 66-1237

第1 第3 水曜休日 10:00〜20:00

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。アフターサービスも万全を期しています。
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

買い換えコーナー

下取		差額		新品
PC-9801F2 PC-9801VM2	＋ ＋	¥190,000 ¥90,000	➡	PC-9801VX21
PC-8801mkII/30 PC-8801FR/30・SR/30 PC-8801FH/30	＋ ＋ ＋	¥158,000 ¥125,000 ¥120,000	➡	PC-88VA
FM-77L2 FM-77AV2セット	＋ ＋	¥90,000 ¥158,000	➡ ➡	FM-77AV20/2 FM-77AV40セット
X1F/20セット X1ターボIIセット	＋ ＋	¥185,000 ¥278,000	➡ ➡	X1ターボZIIセット X68000セット

新品特価コーナー

X1ターボZIIセット ¥289,600➡¥258,000
X68000セット ……¥498,800➡¥368,000
FM-77AV20/2セット‥¥276,000➡¥208,000
PC-8801MA ……¥198,000➡¥158,000
PC-8801FA ……¥168,000➡¥135,000
PC-88VA ……¥298,000➡¥200,000
PC-9801VM21 ……¥390,000➡¥245,000
PC-9801VX21 ……¥433,000➡¥280,000
PC-9801UV2 ……¥318,000➡¥185,000

優良中古バザールコーナー

機種	下取価格	販売価格
PC-9801VX2	¥220,000	¥240,000
PC-9801VM2	**¥190,000**	**¥210,000**
PC-8801FR/30・SR/30	¥75,000	¥85,000
PC-8801FH/30	**¥80,000**	**¥95,000**
X1G/30	¥45,000	¥57,000
X1ターボII	**¥65,000**	**¥80,000**
X1ターボIII	¥80,000	¥95,000
X1ターボZ	**¥115,000**	**¥135,000**
FM-77L2	¥37,000	¥50,000
FM-77AV2	**¥50,000**	**¥68,000**

中古掘り出し物コーナー

FM-77AV20(新品同様)…… ➡¥78,000
FM-NEW7 ……➡¥15,000
FM-77D2 ……➡¥45,000
X1G/30‥ ……➡¥60,000
PC-9801F2(新品同様) ……➡¥110,000
X1C・X1CK ……➡¥15,000より
PC用5インチFDD(2D) ……➡¥30,000より
ファミコン本体一式(ソフト付)…➡¥10,000
ファミコンディスクシステム(ソフト付)…➡¥10,000

ファミコン高値買取りコーナー

スーパーマリオ ……¥800
ゴルフ ……¥500
テニス ……¥500
麻雀 ……¥700
F1レース(D) ……¥1,000
つっぱり大相撲 ……¥1,500
ウルティマ ……¥1,800
桃太郎伝説 ……¥1,800
ハイウェイスター ……¥1,400
トップガン ……¥1,800
ファミリーテニス ……¥1,500
タイトーグランプリ …¥1,800
ゲゲゲの鬼太郎 ……¥1,800
ファミスタ'87 ……¥1,800
ファミリー麻雀 ……¥1,500
井出実戦麻雀 ……¥2,000
ファミコン本体 ……¥4,000
ディスクシステム ……¥4,000

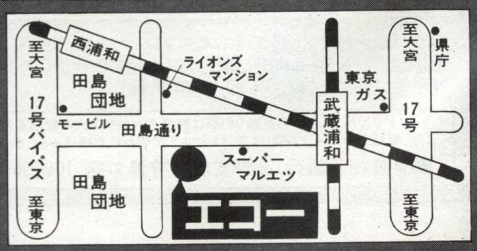
ファミコン中古特売コーナー

ドラえもん ……¥2,000
女神転生 ……¥2,500
ドラゴンクエストII …¥2,500
ファミリースタジアム‥¥2,300
サラマンダー ……¥2,300
ドラゴンスレイヤーIV ¥2,300
ファンタジーゾーン…¥2,300
オホーツクに消ゆ ……¥2,500
もえろプロ野球 ……¥2,900
セイントセイヤ ……¥2,800

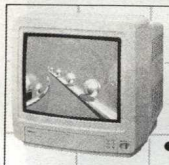
★この他全ソフトを格安で販売しています。お電話下さい。

全国直送
◎ご注文は現金書留又は郵便振替(手数料200円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番
銀行振込口座
埼玉BK浦和白幡支店 普332341
◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎関東地方の方は、ローン(3〜30回)もどうぞ。中古のローンもOKよ!

パソコン ECHO
株式会社エコーシステム
〒336 浦和市四谷1-2-1
TEL.0488(66)1237(代)
FAX.0488(63)1827



他にもカラーモニター￥18,000より各種在庫あります。



●シャープCU-15M1
定価￥99,800⇨
特価¥78,800



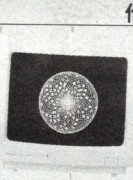
●シャープCZ-820DTV付
特価 ¥44,800



●シャープCU-14D1
(14型)
2000/4000自動切換
定価￥108,000⇨
特価¥59,800



●シャープCZ870D・TV付
(14型)
2000/4000自動切換
定価￥109,800⇨
特価¥85,000



●シャープCU-14GE(14型)
定価￥49,800⇨
特価¥29,800



●シャープモニターMD-12P2
(白)(12型)モノクロ・
4050文字
定価￥39,800→
特価¥28,000



●シャープCZ-300F(3"×1)
定価￥79,000⇨特価¥13,000
ベーシックBW301 インタフェースカード8B01
セット合計￥101,600⇨¥20,000
(3インチゲームソフト1枚セット・￥3,500)
X1シリーズ全機種/MZ2000/2200/80B/1500/700に使用可。
フロッピーディスク●3インチ両面倍密度ドライブ形式● シングルドライブ(増設により2ドライブ可能) 記憶容量● 320バイト/ドライブ
転送速度●250Kbit/s
●3インチ生ディスク 1枚480円



●NEC PC-60M43
(14型)
定価￥65,800⇨
特価¥39,800



●シャープCZ-600D(15型)
TV付
定価￥129,000⇨
特価¥89,800



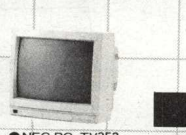
●シャープCZ880D
TV付(14型)
定価￥109,800⇨
特価¥87,800



●シャープMZ-1D10
(12型)モノクロ・4050文字
定価￥41,800→
特価¥27,000



●シャープMZ-1D26
定価￥89,800→
特価¥69,800



●NEC PC-TV352
(15型)
定価￥115,000⇨
特価¥79,800

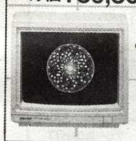
ズバリお買得セット!
パソコン+ディスプレイ



●シャープX1G(CZ-822CB)
●シャープ14型カラー(CU-14GB)
合計￥167,800が
特価¥98,000



●X1ターボZ(CZ-880C)
●15型カラーTV(CZ-600D)
合計￥347,800が
特価¥198,000



●シャープCU14A4
(14型) (カラー4050/アナログデジタルRGB)
定価￥89,800⇨
特価¥53,000



富士通FM-AV2用
●シャープCU-14FA
(14型)
カラー2000文字
アナログRGB
定価￥49,800
特価¥29,800
(X1用アダプター・￥4,000)



●シャープCU-14AD(14型)
ドットピッチ0.31。
200/400デュアルスキャン
定価￥84,800⇨
特価¥67,800

店舗新装オープン 1月24日 記念BIGセール開催!

オープン記念BIGセール期間中にお買い上げの方に特別値引き他、粗品進呈いたします。期間1月24日〜1月30日

本誌発売時には、下記価格表より、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

本体

- ●シャープCZ-600C……￥369,000⇨新年大特価!
- ●シャープCZ-822C(カラーモニター付)……特価￥99,800
- ●シャープCZ-881C(X1ターボZ)……新発売!￥179,800
- ●シャープCZ-830C(X1ツイン)……新発売!￥99,800

16ビットパソコン「MZ書院」

- ●シャープMZ-2861……￥328,000⇨新年大特価!
- ●シャープCZ-811C……￥89,800⇨￥34,800
- ●シャープCZ-802C(R)……特価￥25,000
- ●シャープCZ-803C……￥119,800⇨￥29,800
- ●シャープCZ-820C……￥69,800⇨￥39,800
- ●シャープCZ-870C……￥168,000⇨￥128,000
- ●シャープCZ-880C・(在庫限り)￥218,000⇨￥120,000
- ●シャープMZ-2521……￥198,000⇨￥85,000
- ●シャープMZ-5521……￥388,000⇨￥65,000
- ●シャープMZ-6541(在庫処分品)￥650,000⇨￥170,000
- ●NEC PC-9801VX4……￥693,000⇨￥380,000
- ●NEC PC98XA2……￥695,000⇨￥170,000
- ●NEC-PC-8801mkIIMR……￥238,000⇨￥128,000
- ●NEC PC-9801UV21……￥390,000⇨アイビット価格
- ●NEC PC-6601……特価￥19,800
- ●富士通FM77AV1……￥128,000⇨￥65,000
- ●富士通FM77AV2……￥158,000⇨￥75,000
- ●富士通FM77AV20-2……￥168,000⇨￥89,800
- ●エプソンPC-286V STD……￥298,000⇨新年大特価!

拡張機器他

- ●シャープCZ-141SP(64KBRAMボード)……￥18,800⇨￥16,000
- ●シャープCZ-8NJ1(ジョイカード)……￥1,700⇨￥1,500
- ●シャープCZ-8EB-3(X1拡張I/Oボックス)……￥28,000
- ●シャープCZ-8EP(X1拡張ポート)……￥11,800⇨￥10,000
- ●シャープMZ-1U01(2000用拡張)……￥37,000⇨(在庫切れ)
- ●シャープMZ-1U02(3500用拡張)……￥20,000⇨￥7,000
- ●シャープMZ-1U03(700用拡張)……￥35,000⇨￥15,000
- ●シャープMZ-1U05(5500用拡張)……￥12,000⇨￥8,500
- ●シャープMZ-1U09(2500用拡張)……￥9,000⇨￥7,200
- ●シャープ1R01+1R02×2……￥55,000⇨￥18,000
- ●シャープCZ-1E24232Cカード……￥19,800⇨￥16,800
- ●シャープCZ-8BK3(第2水準漢字ROM)……￥13,800⇨￥11,700
- ●シャープCZ-8BK4(第2水準漢字ROM)……￥6,800⇨￥5,700
- ●シャープMZ-1T02……￥19,800⇨￥8,500
- ●シャープMZ-1M03(数値プロセッサー)……￥69,000⇨￥35,000
- ●シャープCZ-8VC(RFビデオコンバーター)……￥15,800⇨￥13,400
- ●シャープMZ-8BI04(GPIBカード)……￥45,000⇨￥18,000
- ●シャープMZ-1R09(5500用VRAM)……￥35,000⇨￥25,000
- ●シャープMZ-1R10(5500用漢字ROM)……￥30,000⇨￥12,000
- ●シャープMZ-1R11(350用256RAM)……￥80,000⇨￥40,000
- ●シャープMZ-1R18(1500RAMファイル)……￥18,000⇨￥12,000
- ●シャープMZ-1R19(5500用第二漢字ROM)……￥35,000⇨￥15,000
- ●シャープMZ-1R23(漢字ROM)……￥19,800⇨￥12,000
- ●シャープMZ-1R24(辞書ROM)……￥22,000⇨￥12,000
- ●シャープMZ-1R26A(増設RAMボード)……￥15,000⇨￥12,800
- ●シャープMZ-1R27A(増設ビデオRAM)……￥13,000⇨￥10,000
- ●シャープMZ-1R28A(MZ-2500辞書ROM)……￥13,000⇨￥10,000
- ●シャープMZ-1R29(1P17第2水準ROM)……￥32,000⇨￥15,000
- ●シャープMZ-1R37(MZ-2500RAMファイル)……￥35,800⇨￥29,800
- ●シャープMZ-1T03データレコーダー￥12,000⇨￥8,500
- ●シャープCZ-8BGR(X1ターボ用)……￥14,800⇨￥4,000
- ●シャープCZ-8BS1(ステレオFM音源ボード)……￥19,500
- ●シャープCZ-6PV(ビデオプリンター)……￥198,000⇨￥168,000
- ●シャープCZ-52F(X1F増設)……￥34,800⇨￥22,000
- ●シャープMZ-2000/2200/80B/700用(フロッピーインターフェースカード)……￥18,000
- ●シャープMZ-1E15(1,2MミニFDインターフェイス)……￥35,000⇨￥28,000
- ●シャープX1、MZ用マウス……特価￥4,800

プリンター
MZ-2500・X1シリーズ

- ●シャープMZ-1P27(水平プリンタ)……￥268,000⇨￥214,400
- ●シャープMZ-1P28(80桁プリンタ)……￥148,000⇨￥118,400
- ●シャープMZ-1P29(132桁プリンタ)……￥168,000⇨￥134,400
- ●シャープMZ-1X29(光学マウス)……￥13,800⇨￥11,000
- ●シャープMZ-1P17(カラー漢字プリンタ)……￥85,800⇨￥42,000
- ●シャープMZ-1P09(MZ-1500用ケーブル付)……￥47,600⇨￥15,000
- ●シャープMZ-6P11(1P10カットシート)……￥95,000⇨￥35,000
- ●シャープCZ-8PP2(X1・MZ使用可)……￥54,800⇨￥9,800
- ●シャープCZ-8PK2(漢字)……￥134,800⇨￥39,800
- ●シャープCZ-8PD2……特価￥29,500
- ●シャープCZ-8PD3……￥59,800⇨￥19,800
- ●シャープMZ-1P10(漢字プリンター)……￥245,000⇨￥95,000
- ●シャープCZ-8PC2(熱転写プリンタ)……￥69,800⇨￥57,500
- ●NEC PC-PR405-01(2水準漢字)……￥23,800⇨￥8,900
- ●日立MP-1053(漢字プリンター)……￥315,000⇨￥158,000

フロッピーディスク

- ●シャープCZ-503F(5"2DX1)(インターフェースケーブル付)……￥42,000
- ●シャープCZ-502F(5"2DX2)(インターフェースケーブル付)……￥75,000
- ●シャープMZ-1F07(インターフェースケーブル付)……入荷予定有!
- ●ラウンドシステムLDS-5UV(UV2ディスク)……￥78,000⇨￥65,000

ソフト

- ●シャープMZ-2Z013(5500MSDOS)……￥25,000⇨￥21,000
- ●シャープMZ-2Z017(5500BASIC3)……￥20,000⇨￥17,000
- ●シャープMZ-2Z032(1500DISKBASIC)……￥12,000⇨￥6,000
- ●シャープMZ-8BD02(80BF.DOS)……￥50,000⇨￥15,000
- ●シャープMZ-2000 CP/Mデジタルリサーチ……￥35,000
- ●シャープMZ-80B CP/Mデジタルリサーチ……￥35,000
- ●シャープMZ-2Z004(2000/FDOS)……￥50,000⇨￥42,500
- ●シャープMZ-1Z-005……￥25,000⇨￥21,500
- ●シャープMZ-1Z010(2000/232CGP、1B)……￥9,500⇨￥8,500

16ビットボードキット

- ●MZ-1M01+漢字ROM……￥18,000

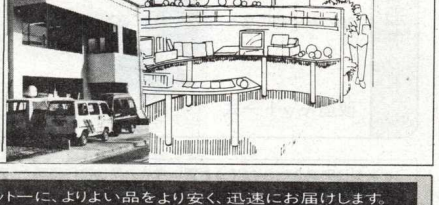
SHARPポケットコンピュータ

- ●PC-1501(本体)……￥64,800⇨￥19,800
- ●CE-150(カラーグラフィックスリンター)……￥49,800⇨￥10,000
- ●シャープCE-152(データレコーダ)……￥19,800⇨￥9,800
- ●シャープCE-127(マイクロレコーダ)……￥19,800⇨￥6,300
- ●シャープPA7000(電子メモ帳)……￥19,800⇨￥17,800

その他周辺機器、超特価!!例えば、

- ●プログラムモジュール(CE-161)……￥50,000⇨￥10,000

ポケコン総合カタログ並びに特価表を差し上げます。
切手￥200を同封の上、当社へお申込みください。



AIBIT
アイビット電子株式会社
〒192 東京都八王子市北野町560-5
✆0426-45-3001~3
FAX.0426-44-6002
●営業時間:10:00〜19:00
●電話受付:20:00迄可
●定休日:日曜日(祭日営業)

信用をモットーに、よりよい品をより安く、迅速にお届けします。

全通販 国信売
北海道から沖縄まで

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★掲載の商品は、すべて新品、保証書付きです。
★掲載の商品は充分用意してありますが、ご注文の際は、在庫の確認の上、現金書留または、銀行振込でお申し込み下さい。全商品クレジットでも扱っております。
★お申し込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

富士銀行八王子支店 (普)1752505

※掲載されている商品は全て新品保証付きです。

ペット新春大特価☎06-643-5046

PC9801VX21



¥254,000

PC-286L-STD-S



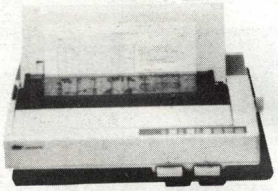
¥249,000

サンヨーCMT-147L
（アナログ、デジタル両用）
チルトスタンド付



¥49,000

スターAR2415 ケーブル付属



¥68,000

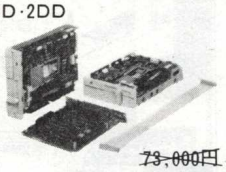
	商品名	新品特価価格
本体	NEC PC-9801VX21	254,000円
	NEC PC-9801VM21	226,000円
	NEC PC-9801UX21	238,000円
	NEC PC-98 LT M11	168,000円
	NEC PC-8801 FA	110,000円
	NEC PC-8801 MA	139,000円
	エプソン PC-286〔STD〕	193,000円
	エプソン PC-286V〔STD〕	230,000円
	エプソン PC-286V〔H20〕	344,800円
	エプソン PC-286U〔STD〕	198,000円
	エプソン PC-286L-STD-S	249,000円
ディスプレイ	サンヨー CMT147Lアナログ/デジタル	49,000円
	NEC PC-KD854	52,500円
	NEC PC-TV453N	88,000円
	シャープ CU-14AD 0.31ピッチ	50,000円

今プリンターが安い！

プリンター	NEC NM-9950	119,000円
	NEC PC-PR201F2	103,000円
	NEC PC-PR101F2	94,000円
	NEC PC-PR201H2	153,000円
	スター AR2415	68,000円
	スター AR2410	58,000円
	スター TR24CL ケーブル付	35,900円
	エプソン AP-500・PC	58,000円
	エプソン VP-500・PC	67,800円
	エプソン VP-800・PC	88,000円
	エプソン VP-1000・PC	108,000円
	エプソン VP-2550 本体のみ	169,800円
	エプソン HG-2550・PC	199,800円
	ブラザー M1724P ケーブル付	75,800円
	ブラザー M1024 II PX ケーブル付	54,800円

改造キット

PC-9801Fの2HD・2DD
自動切替改造キット
98F2がVM2になる



改造キット一式 73,000円

ハル研 ワイドスキャナー98
ハンディスキャナー98



ワイド¥25,700 ハンディ¥22,500

	商品名	新品特価価格
お買得ハードディスク		
ハードディスク	アイテック ITH-520N インタフェイス付 20MB	79,800円
	アイテック ITH-320S インタフェイス付 20MB	最高速 99,000円
	アイテック ITH-540S インタフェイス付 40MB	135,000円
	アイテック ITH-540HS インタフェイス付 40MB	最高速 142,000円
	ランド LDP-521 インタフェイス別売 20MB	79,500円
ハンディスキャナー・プリンター	オムロン HS10R	39,700円
	ハル研 ワイドスキャナー98	25,700円
	ハル研 ハンディスキャナー98	22,500円
	ハル研 ハンディプリンター98	22,800円
	日エレ SC-109	22,200円
モデム	オムロン MD1200E	18,400円
	アイワ PV-A1200 マークII	21,000円
	アイワ PV-A2400	39,000円
ユニットドライブ	ランド LDS-3VM2	54,500円
	ランド LDS-5UV2	56,900円
マウス	日エレ MS-50L（バス）	5,400円
	日エレ MS-40（RS232）	8,700円
	ハル研 HOT-10	6,200円
ワープロ	ブラザー ピコワード5100	99,800円
	エプソン ワードバンクノート	54,000円
ソフト	名筆	19,800円
	ロータス1.2.3	66,000円
	ロータス4ワード	19,800円
	新一太郎（5インチ2HD）	39,800円
	花子（5インチ2HD）	39,800円
	VPプランナー	20,000円
	マルチプラン	49,500円
	将軍	26,000円
	マイトーク	22,900円
	ジーズワード	42,000円
	忍者	28,000円

上記にないソフトもすぐ入荷します。お問合せ下さい。

アイテックハードディスク
ITH-520N（20MB）



ボード付 ¥79,800

ハル研 ハンディプリンター



¥22,800

プリンター切替器 関西電機
KSW-P2



¥8,300

その他切替器
各種あり

●送料は別料金になります●お買い求めの際は銀行振替か、現金書留にてお申し込み下さい。
本誌発表時には、上記価格表より、
さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

●在庫確認のないお申し込みは、発送が遅れる場合があります。
【一個口の送料】関西（阪、奈、和、滋、兵庫）700円・その他本州・四国900円
北海道1,400円・九州1,000円・沖縄1,600円・離島は別料金

マイコンペット 〒556大阪市浪速区日本橋西1-7-28常盤ビル

●営業時間AM10:00～PM6.00
●日曜・祭日定休

06(641)0640

銀行口座：三和銀行恵美須支店
普通270968

あなたのパソコン高く買います

周辺機器・本・ビジネス・ゲーム・雑誌等なんでも買取りいたします。

即、現金にてお支払いいたします!

出張買取りもいたします 各店近郊の方

自宅まで係員が、品物を取りにうかがいます!

NEC本体 〈※但し、箱・マニュアル付の価格です〉



PC-9801VX21 買取り金額 ¥220,000



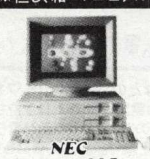
PC-9801VX2 買取り金額 ¥210,000



PC-9801VM21 買取り金額 ¥200,000



PC-9801UX21 買取り金額 ¥200,000



PC-88VA 買取り金額 ¥165,000



PC-8801MA 買取り金額 ¥115,000



PC-8801FA 買取り金額 ¥95,000

本体

機種名	買取り金額
●PC-9801UV21	¥160,000
●PC-9801VM2	¥185,000
●PC-9801UV2	¥150,000
●PC-9801M2	¥135,000
●PC-9801VF2	¥110,000
●PC-9801F2	¥90,000
●PC-9801LTmodel1	¥110,000
●PC-9801LTmodel2	¥125,000
●PC-9801U2	¥78,000
●PC-9801E(漢ロム付)	¥40,000
●PC-8801MH	¥90,000
●PC-8801FH	¥80,000
●PC-8801MR	¥70,000
●PC-8801SR	¥68,000
●PC-8801FR	¥67,000
●PC-8801mkII/30	¥38,000
●PC-9801XLmodel2セット	¥280,000

モニター

機種名	買取り金額
●PC-KD853	¥50,000
●PC-KD854	¥35,000
●PC-KD861	¥62,000
●PC-KD862	¥43,000
●PC-KD863S	¥58,000
●PC-KD851	¥51,000
●PC-KD852	¥32,000
●PC-KD871	¥60,000
●PC-KD551K	¥26,000
●PC-TV451N	¥68,000
●PC-TV452	¥53,000
●PC-TV453N	¥60,000
●PC-TV352	¥53,000
●PC-TV351	¥40,000
●PC-TV471	¥75,000
●PC-TV472	¥70,000
●N-5913L	¥65,000

プリンター

機種名	買取り金額
●PC-PR201V2	¥150,000
●PC-PR201H2	¥115,000
●PC-PR201F2	¥68,000
●PC-PR201TH	¥65,000
●PC-PR201HC	¥65,000
●PC-PR201H	¥48,000
●PC-PR201T	¥30,000
●PC-PR101TL2	¥30,000
●PC-PR101E	¥45,000
●PC-PR101T	¥18,000
●PC-PR101L	¥25,000
●NM-9950II	¥80,000
●NM-9900	¥30,000
●NM-9700	¥58,000
●NM-9300S	¥27,000
●PC-PR406S	¥40,000
●PC-PR102TL2	¥18,000

SHARP・富士通・EPSON他

機種名	買取り金額
●X-68000セット	¥280,000
●X1ターボZIIセット	¥180,000
●X1ターボtwinセット	¥110,000
●X1ターボIIIセット	¥125,000
●X1ターボIIセット	¥110,000
●CZ-862C	¥50,000
●CZ-852C	¥50,000
●CZ-851C	¥15,000
●CZ-822C	¥40,000
●CZ-812C	¥20,000
●CZ-811C	¥10,000

機種名	買取り金額
●PC-286V	¥175,000
●PC-286U	¥148,000
●PC-286model O	¥150,000
●FM-77AV40EXセット	¥135,000
●FM-77AV20EXセット	¥120,000
●FM-77AV2セット	¥75,000
●FMR-50FD	¥140,000
●FM-16βFDII	¥120,000
●FM-16π488	¥58,000
●FM-77L4	¥38,000
●FM-77L2	¥30,000

機種名	買取り金額
●FM-11BS	¥30,000
●FM-77D2	¥25,000
●CU-14A3	¥45,000
●CU-14A4	¥35,000
●CU-14H2	¥26,000
●CU-14AG2	¥36,000
●VP-1000	¥80,000
●VP-800	¥65,000
●VP-500	¥50,000
●AR-2415	¥51,000
●AR-2410	¥41,000

〈掲載の商品以外にもなんでも買取りいたします。お気軽にお問い合わせ下さい。〉今回の掲載の商品は、1月5日現在の買取り価格です。

レンタル

お問い合わせ大歓迎、お電話お待ちしています。

パソコン関係商品のレンタルも受承っております。お申し込みはお電話1本でOK!お問い合わせをお待ちしています!

レンタル価格表

パソコン本体	定価	(1ヵ月)レンタル	(10日間)レンタル
PC-9801VX21	¥433,000	¥30,000	¥15,000
PC-9801VX2	¥433,000	¥28,000	¥14,000
PC-9801VM21	¥390,000	¥27,000	¥13,500
PC-9801UV21	¥318,000	¥27,000	¥13,500
PC-9801VM2	¥415,000	¥24,000	¥12,000
PC-9801LTmodel2	¥288,000	¥26,000	¥13,000
PC-9801VF2	¥348,000	¥20,000	¥10,000
PC-9801F2	¥398,000	¥18,000	¥9,000
PC-88VA	¥298,000	¥22,000	¥11,000
PC8801MA	¥198,000	¥20,000	¥10,000
PC-8801mkIIMR	¥238,000	¥14,000	¥7,000
PC-8801mkIIFR	¥178,000	¥12,000	¥6,000
X68000	¥498,800	¥40,000	¥20,000
ディスプレイ・プリンター		(1ヶ月)レンタル	(10日間)レンタル
12インチカラーCRT		¥5,000～¥6,000	¥4,000～¥5,000
14インチカラーCRT		¥8,000～¥12,000	¥6,500～¥10,000
136桁プリンター		¥9,000～¥16,000	¥6,800～¥12,000
80桁プリンター		¥6,000～¥9,800	¥4,500～¥7,000

お申し込み方法

1お送りになる場合 下取り販売もいたします

宅急便又は、お近くの運送会社で、品物をお送り下さい。

品物到着後、係員が買い取り(下取り)金額を、TELでご連絡致します。

送金は現金書留又は銀行振込みで、1週間以内にお客様のお手元に届きます。

2お持ちになる場合

直接、御来店のお客様には、査定後その場で現金をお支払い致します。

その際に身分証明書(免許証・保険証)、印鑑等をお持ち下さい

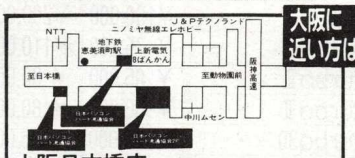
3出張買い取り

各店近郊の方には、自宅まで係員が、品物を取りにうかがいます。

●買取り金額は箱、マニュアルの有り、無しで変動しますので送る前に御確認下さい。

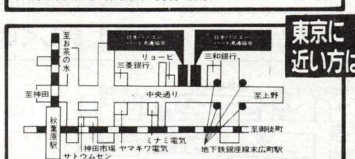
●中古品の相場は常に変動しますので必ずお電話でお問い合わせ下さい。

大阪に近い方は



大阪日本橋店 受付時間AM10:00～PM8:00

東京に近い方は



東京秋葉原店 受付時間AM10:00～PM8:00

送り先

〈西日本の方は〉 大阪 06-647-6221 〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F

〈東日本の方は〉 東京 03-253-4237 〒101 東京都千代田区外神田3-15-7 シティビル5F

日本パソコンハード流通協会

A Happy New Year

営業時間/AM10:00～PM7:00
定 休 日/1/13より毎水曜日
（祭日のみ営業）

1年保証が付いて、さらに安心。初期不良については、返品も可能。

ユーバースのユーズドパソコンには、本体（1年）・プリンタ、その他（6ヶ月）の保証月。初期不良はもちろん、運搬中のトラブルによる故障の場合（1週間以内）返品OK！

無料登録システム

これで何度もTELの必要がありません。コンピュータ管理で予約順に入荷しだいご連絡をさしあげます。最終決定は入荷時でOK！

最高額で買い取ります。

お手持ちのパソコン、周辺機器を、最高額で買い取ります。宅配便などでお送りいただくと、即金でご指定の銀行口座へ。

ユーバースならではの低ｽﾄ金クレジット。夏のボーナス一括払いもOK！

比べてほしいお求めやすさ。ユーバースディスカウントクレジットは、頭金・お支払回数などを自由に設定できるフリースタイル。もちろん、他社に比べて低金利なので、返済もラクラク。支払額を他社と比較してください。

お得でスピーディな下取交換システム。全国どこでも、電話1本でOK！

ユーバースは、あなたのパソコンライフをもっと広げます。お電話一本で、お手持ちの機種を査定したのち、ユーバースが責任を持って愛機をお下取り。尚、お見積はもちろん無料査定、お気軽にお電話ください。

NEC、SHARP、富士通、EPSON、その他国内メーカー超ディスカウント。

新品パソコンをお求めのお客様には、各ご希望機種を超ディスカウントで販売いたします。新品の価格は、誌上での発表ができません。申し訳ございませんが、お電話をお待ちいたしております。

委託販売受付中

中古市場の安定を目指します。もっと高額を希望の方は委託販売をおすすめいたします。委託販売ならどんなパソコンでもOK!!



■価格は常に変動しています。電話でお確かめください。（下記は10月15日現在の価格です。）

中古機種	買取り価格	販売価格
PC-9801VX21	¥200,000	¥225,000
PC-9801VX2	¥170,000	¥205,000
PC-9801VM21	¥155,000	¥190,000
PC-9801VM2	¥140,000	¥175,000
PC-9801UV21	¥130,000	¥165,000
PC-9801UV2	¥120,000	¥155,000
PC-9801M2＋第2水準付	¥100,000	¥130,000
PC-9801U2	¥ 50,000	¥ 80,000
PC-9801F2＋第2水準付	¥ 65,000	¥ 95,000
PC-9801E＋漢ROM	¥ 30,000	¥ 50,000
PC-9801＋漢ROM	¥ 20,000	¥ 35,000
PC-8801VA	¥130,000	¥160,000
PC-8801MH	¥ 80,000	¥110,000
PC-8801MR	¥ 70,000	¥ 90,000
PC-8801FH30	¥ 65,000	¥ 90,000
PC-8801FR30	¥ 60,000	¥ 80,000
PC-8801SR30	¥ 60,000	¥ 80,000
PC-8801mkⅡ30	¥ 30,000	¥ 40,000
PC-8801ROM付	¥ 10,000	¥ 15,000
PC-6601SR	¥ 10,000	¥ 15,000
X-68000	¥160,000	¥200,000
X-1turboZ	¥ 75,000	¥110,000
X-1turboⅢ	¥ 65,000	¥ 80,000
X-1turboⅡ	¥ 60,000	¥ 80,000
X-1turbo30	¥ 55,000	¥ 75,000
X-1G30	¥ 40,000	¥ 50,000

中古機種	買取り価格	販売価格
X-1F20	¥ 35,000	¥ 45,000
MZ-2500	¥ 30,000	¥ 55,000
MZ-1500	¥ 5,000	¥ 15,000
PC-286＋ROM付	¥130,000	¥168,000
FM-16BFDⅡ	¥ 80,000	¥100,000
FM-77AV40	¥ 55,000	¥ 85,000
FM-77L4	¥ 35,000	¥ 50,000
FM-77AV20	¥ 40,000	¥ 65,000
FM-77L2、D2	¥ 25,000	¥ 40,000
MSX2FD付	¥ 25,000	¥ 50,000
ファミコン	¥ 4,000	¥ 7,000
ファミコンソフト	時 価	¥700ｸﾗ
ドライブ		
MB27611(I/F付)	¥ 35,000	¥ 58,000
PC-80S31	¥ 20,000	¥ 40,000
CZ-502F	¥ 40,000	¥ 58,000
モニター		
2000文字カラー	¥ 10,000	¥ 20,000
4050文字(デジタル0.39)	¥ 30,000	¥ 40,000
4050文字(アナログ0.39)	¥ 35,000	¥ 45,000
プリンタ		
24ドット136桁 第2水準付	¥ 30,000	¥ 50,000
24ドット80桁 第2水準付	¥ 20,000	¥ 45,000
ワープロ		
24ドット第1水準付	¥ 7,000	¥ 10,000
24ドット第2水準FD付	¥ 25,000	¥ 40,000

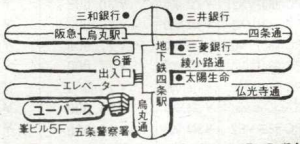
■上記の商品は在庫の一部です。詳しくは、お電話にてお問い合わせください。



恵美須町駅から徒歩3分



元町駅から徒歩3分（国鉄高架下）



地下鉄四条駅6番出口30秒

電話1本であなたの欲しい商品があなたのもとへ!! あなたの近くのユーバースへ

大阪日本橋店
大阪市浪速区日本橋4丁目5の11（椿本ビル2F）
☎(06)631-4016
振込銀行 太陽神戸銀行 大阪南支店
口座番号 普通口座3135055 ㈱ユーバース

神戸店
神戸市中央区元町高架通2の196（モトコー3番街）
☎(078)371-1030
振込銀行 太陽神戸銀行 栄町支店
口座番号 普通口座3301768 ㈱ユーバース

京都店
京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673（峯ビル5F）
☎(075)341-1444
振込銀行 太陽神戸銀行 京都支店
口座番号 普通口座3164309 ㈱ユーバース

夢の島 UBERSからのメッセージ（下記の商品は中古品です）

日本橋店	神戸店	京都店	茨木店
●X-1F20 **¥29,800**	●NM-9900 **¥59,800**	●VP-2500 （カットシート＋スーパーROM） **¥80,000**	●FM-7（2名様） **¥4,980**
●アイテム ディスクメイト10 （FM用1ドライブ） **¥9,980**	●8801用8インチドライブ **¥39,800**	●TF-10PC **¥19,800**	●MB27611 I/F付 **¥29,800**

毎月各店より特価プレゼント商品を準備いたします。
希望の方は、来店又はハガキ、TELで各店へお申し込みください。
翌月I/O誌上にて当選発表いたします。



CHECK THIS OUT!!

〈新品おすすめセット〉
EPSON PC-286V
SHARP CU14AD
STAR TR24CL
パソコンラック4段
セット価格
¥319,800

ユーバース

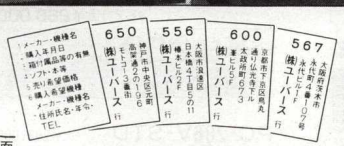
アプローチ
に 接近をかけよう!!
中古パソコンはUBERS。
全商品リフレッシュ済。

●お申込み方法

●**代金引換システム** 現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。



阪急茨木市駅西口徒歩1分



お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱不属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。当社で即ちに無料査定してご連絡いたします。

お気軽にお電話下さい。



大阪府茨木市永代町4番107号（永代ビル1階）
大茨木阪店 ☎(0726)22-7781

振込銀行 太陽神戸銀行 茨木支店
口座番号 普通口座3238560 ㈱ユーバース

パソコンディスカウント
UBERS
ユーバース

全国通販 パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。
安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

さらに超高速に！

8087-2(8MHz)……特価¥27,000
8087-1(10MHz)……特価¥36,000
80287-10(10MHz)……特価¥55,000

マクセル (限定100箱)
MD2HD(RD) ¥1,980

メルコ・I/Oデータ
1.5MB増設メモリーボード¥30,000
2MB 増設メモリーボード¥36,000
3MB 増設メモリーボード¥53,000
4MB 増設メモリーボード¥70,000

Back up付メモリーボード
2MB¥50,500 4MB¥93,500
3MB¥67,000

GIII FAXアダプター
MULTI FAX MF-101 PC-9801シリーズ用
●自動ダイヤル機能●パソコン間ファイル通信機能(マルチファックス間)●スキャナ入力によるイメージデータ送信機能●着信内容をファイル化●同時送信機能●時間指定送信機能●データ圧縮送信機能●白黒反転送信機能
定価¥94,500 特価¥49,800

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-98XL²
最新鋭32ビットCPU80386搭載の、驚異のパワー。PC-9800シリーズの資産を継承した最強モデル。



新製品

PC-98XL²(本体32ビット) ¥988,000
N5924(14"マルチスキャンカラーCRT DP.26) ……¥233,000
合計¥1,221,000
トピア特価
月々¥10,000 ×60回 ボ¥52,000×10回
月々¥12,300×48回 ボ¥60,000×8回

ビジネスニーズに答える16ビットマシン

NEC PC-9801VX21
明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット



PC-9801VX21 ……¥433,000
PC-KD854(アナログDP0.39) ……¥ 89,800
合計¥522,800
トピア特価¥315,000
月々¥4,800 ×36回 ボ¥30,000×6回
月々¥7,500×24回 ボ¥40,000×4回

PC-9801VX21 ……¥433,000
PC-KD854(アナログDP0.39) ……¥ 89,800
AR-2415(136桁ドットプリンター)……¥144,000
MD2HD ……¥ 18,000
用紙(500P) ……¥ 1,500
合計¥686,300
トピア特価¥380,000
月々¥3,000 ×48回 ボ¥38,000×8回
月々¥4,300×36回 ボ¥46,000×6回

PC-9801VX21 ……¥433,000
CU-14AD ……¥ 84,800
TR-24CL ……¥ 69,800
一太郎Ver3 ……¥ 58,000
合計¥645,600
トピア特価¥386,000
月々¥9,400 ×48回 ボなし
月々¥9,700×36回 ボ¥15,000×6回

PC-9801VX21 ……¥433,000
PC-KD854(アナログDP0.39) ……¥ 89,800
AR-2410(シートフィーダ付)……¥129,000
一太郎Ver3(ワープロソフト) ……¥58,000
忍者(カード型データベース) ……¥39,800
合計¥749,600
トピア特価¥442,000
月々¥5,000 ×48回 ボ¥35,000×8回
月々¥5,600×36回 ボ¥50,000×6回

PC-9801VX21 ……¥433,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
NM-9950 ……¥245,000
一太郎 Ver3 ……¥ 58,000
ロータス1.2.3 ……¥ 98,000
合計¥923,800
トピア特価¥535,000
月々¥4,600 ×60回 ボ¥38,000×10回
月々¥6,400×48回 ボ¥40,000×8回

PC-9801VX21 ……¥433,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
ITH-520N ……¥ 99,800
AR-2410(シートフィーダ付)……¥114,000
合計¥736,600
トピア特価¥450,000
月々¥3,700 ×60回 ボ¥33,000×10回
月々¥4,700×48回 ボ¥38,000×8回

PC-9801VX21
マイコン数室1回限り使用品(新品同様)
限定20本 **¥254,000**

NEC PC-9801VM21

PC-9801VM21 ……¥390,000
PC-KD854(アナログDP0.39) ……¥ 89,800
合計¥479,800
トピア特価¥295,000
月々¥4,600 ×36回 ボ¥28,000×6回
月々¥6,800×24回 ボ¥40,000×4回

PC-9801VM21 ……¥390,000
PC-KD854(アナログDP0.39) ……¥ 89,800
AR-2410(シートフィーダ付)……¥114,000
MD 2HD ……¥ 18,000
A4カット紙 ……¥ 5,000
合計¥612,300
トピア特価¥360,000
月々¥4,500 ×48回 ボ¥26,000×8回
月々¥6,000×36回 ボ¥32,000×6回

NEC PC-9801UX21

PC-9801UX21 ……¥348,000
PC-KD854 ……¥ 89,800
合計¥437,800
トピア特価¥300,000
月々¥4,000 ×48回 ボ¥20,000×8回
月々¥5,000×36回 ボ¥27,000×6回

PC-9801UX21 ……¥348,000
CU-14AD ……¥ 84,800
TR-24CL ……¥ 69,800
一太郎 Ver3 ……¥ 58,000
合計¥560,600
トピア特価¥382,000
月々¥4,700 ×48回 ボ¥28,000×8回
月々¥6,200×36回 ボ¥35,000×6回

ラップトップ EPSON PC-286L

PC-9801UVシリーズ対応
ラップトップ型パソコン
●白液晶ディスプレイ
●1200ボーモデム内蔵
●カラーCRTI/F内蔵



新製品

PC-286L-STD-N ……¥348,000
トピア特価

PC-286L-STD-S ……¥318,000
GD-35S(3.5"FDD1台) ……¥ 39,800
合計定価¥357,800➡トピア特価¥286,000
月々¥5,000 ×36回 ボ¥24,000×6回

PC-286L-H10-N ……¥468,000
一太郎 Ver3 ……¥ 58,000
合計定価¥526,000➡トピア特価¥425,000
月々¥4,600 ×48回 ボ¥35,000×8回

エプソンPC-286STD
ソフトがますます活きてくる。新しいPC文化が広がる。



新製品

PC-286U-STD ……¥248,000
CU-14AD(アナログDP.31) ……¥ 84,800
合計¥332,800
トピア特価¥225,000
月々¥3,700 ×36回 ボ¥20,000×6回
月々¥5,300×24回 ボ¥30,000×4回

PC-286V-STD ……¥298,000
CU-14AD(アナログDP0.31) ……¥ 84,800
MD 2HD ……¥ 24,000
合計¥406,800
トピア特価¥260,000
月々¥3,200 ×36回 ボ¥30,000×6回
月々¥6,000×24回 ボ¥35,000×4回

PC-286V-STD ……¥298,000
PC-KD854(アナログDP0.39) ……¥ 89,800
M-1724(136桁ドットプリンター) ……¥148,000
MD 2HD ……¥ 18,000
15×11(500P) ……¥ 2,100
合計¥555,900
トピア特価¥338,000
月々¥3,300 ×48回 ボ¥30,000×8回
月々¥5,000×36回 ボ¥34,000×6回

PC-286V-STD ……¥298,000
CU-14AD(アナログDP0.31) ……¥ 84,800
VP-500PC ……¥ 87,000
一太郎 Ver3 ……¥ 58,000
合計¥527,800
トピア特価¥362,000
月々¥4,800 ×48回 ボ¥24,000×8回
月々¥6,400×36回 ボ¥30,000×6回

PC-286V-H20 ……¥443,000
CU-14AD ……¥ 84,800
NM-9950 ……¥245,000
一太郎 ……¥ 58,000
ロータス1.2.3 ……¥ 98,000
合計¥928,800
トピア特価¥595,000
月々¥7,200 ×48回 ボ¥44,000×8回
月々¥6,300×60回 ボ¥35,000×10回

セットの組み合わせ自由——サポート体制万全

C&Cネットワーク

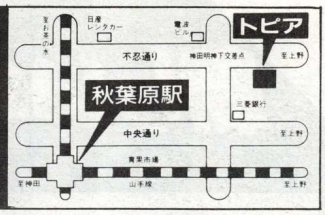
トピア

AKIHABARA JAPAN

●お申し込み・お問い合わせは…

☎03-253-2921(代)

〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F
★受付時間＝AM10:00～PM7:00 年中無休
★〈振込先〉三菱銀行 秋葉原支店 普通口座No.4757563 トピア



衛星放送受信システム(NEC、東芝、松下、富士通ゼネラル、SONYetc)特価販売中!!

SHARP X68000



CZ-600C …… ¥369,000
15" TV付カラーCRT …… ¥128,000

合計¥497,000
トピア特価

月々¥3,400 ×48回
月々¥5,000 ×36回 ボ ¥32,000×8回 ボ ¥38,000×6回

Business PRO68K …… ¥68,000
Z's Staff PRO68K …… ¥58,000
Music PRO68K …… ¥18,800

Apple Macintosh Plus

マックファミリーのエントリーマシン

マッキントッシュプラス …… ¥398,000
3.5" 外部ディスク …… ¥76,000
イメージライターII(J) …… ¥113,000
ケーブル …… ¥6,000

合計¥593,000
トピア特価¥450,000



月々¥5,000 ×48回
月々¥10,000 ×36回 ボ ¥36,000×8回 ボ ¥25,000×6回

Macintosh SEに変えた場合
特価¥560,000

Microsoft Excel(J) …¥98,000
EG Talk …… ¥38,000
Super paint …… ¥17,000

TOSHIBA J-3100SL

このサイズにして初めて、3.5インチHDDを内蔵。さらに大型液晶・ディスプレイの採用。



002
(FDD×2仕様)
本体標準価格¥298,000➡トピア特価
月々¥5,300 ×24回 ボ ¥30,000×4回

新製品

011(10MB HDD+FDD仕様)
本体標準価格¥398,000➡トピア特価
月々¥4,700 ×36回 ボ ¥28,000×6回

★J-3100GTの価格はお問い合わせ下さい。

(PC-KD863Sとの組合せはお問い合せ下さい)

NEC 新製品 PC-8801FA/MA・PC-88VA

PC-8801MH+PC-KD854+MD2HD …… 定価¥297,800➡特価¥172,000
PC-8801FA+PC-KD854+MD2D …… 定価¥257,800➡特価¥169,000
PC-8801MA+PC-KD854+MD2HD …… 定価¥287,800➡特価¥190,000
PC-88VA+PC-KD854+MD2HD …… 定価¥387,800➡特価¥255,000

富士通 新製品 FM77AV20EX/40EX

FM-77AV20+FM-TV152+MF2DD(10枚) … 定価¥257,800➡特価¥125,000
FM-77AV40+FM-TV154+MF2DD(10枚) … 定価¥366,000➡特価¥168,000
FM-77AV20EX+FM-TV152 …… 定価¥217,800➡特価¥138,000
FM-77AV40EX+FM-TV154 …… 定価¥306,000➡特価¥198,000

SHARP X1turboZ

CZ-880CB+CZ-880DB+MD2HD …… 定価¥347,800➡特価¥178,000
CZ-822C+CZ-820D …… 定価¥197,800➡特価¥109,000
CZ-881C+CZ-880D …… 定価¥289,600➡特価¥230,000
CZ-830C+CZ-830D …… 定価¥197,800➡特価¥152,000

パソコン システムラック トールタイプ(プリンタまで可)**¥15,800より**

ソフト

	標準定価	現金特価
新松	¥58,000	¥42,000
一太郎Ver3	¥58,000	¥38,500
花子	¥58,000	¥39,000
ユーカラart Ver2	¥40,000	¥28,000
Z's WORD JG	¥58,000	¥43,000
創文α	¥62,000	¥45,000
Multiplan3.1	¥68,000	¥49,000
ロータス1.2.3	¥98,000	¥66,000
VP-Planner	¥32,000	¥22,000
CANDY3	¥50,000	¥37,000
The GRAPH	¥35,000	¥26,000
忍者2	¥39,800	¥30,000
桐 Ver2	¥98,000	¥72,000
The CARD2	¥40,000	¥29,000
dBASEIIIPlus	¥268,000	¥200,000
R:BASE5000	¥160,000	¥120,000
二代目大番頭	¥200,000	¥145,000
LatticeCパーソナル	¥19,800	¥15,500
PRINT JOB	¥20,000	¥16,000
Super春望IIクリエイティブ	¥34,800	¥25,000
Shogun	¥34,800	¥26,000
P1	¥40,000	¥30,000

●ワープロ

	標準価格	現金特価
●NEC		
文豪ミニ7H	¥198,000	¥135,000
文豪ミニ5H	¥128,000	¥90,000
●東芝		
JW-70GX	¥128,000	¥80,000
JW-90F	¥178,000	¥115,000
●富士通		
オアシスライト30AFII	¥248,000	¥159,000
F-ROM10	¥128,000	¥85,000
●EPSON		
PWP-1000G	¥198,000	¥105,000
ワードバンクノート	¥69,800	¥49,800
PWP-960LXT	¥128,000	¥70,000
●キヤノン		
α-1	¥128,000	¥85,000
α-100	¥188,000	¥103,000

●プリンター&プロッター

	標準価格	現金特価
PC-PR101TL2	¥83,800	¥61,000
PC-PR201H2	¥245,000	¥165,000
PC-PR101E	¥99,800	¥74,000
NM-9950	¥245,000	¥120,000
VP-800(PC用)	¥124,000	¥90,000
VP-1000(PC用)	¥154,000	¥112,000
VP-500	¥87,000	¥62,800
AP-500	¥74,800	¥55,000
M-1724P	¥148,000	¥75,000
TR-24CL	¥69,800	¥38,000
AR-2410(シートフィーダ付)	¥114,000	¥65,000
AR-2415	¥144,000	¥68,000
DXY-990(ローランド)	¥258,000	¥195,000
MP-3300(グラフテック)	¥248,000	¥178,000
MP-3400(グラフテック)	¥268,000	¥192,000

●ハードディスク

	標準価格	現金特価
HDD-20S(EPSON)	¥198,000	¥110,000
LHD-32N(ロジテック)	¥158,000	¥98,000
MC-20(ICM)	¥125,000	¥98,000
SP-520(ユーステック)	¥98,000	¥79,000
SP-540(ユーステック)	¥145,000	¥120,000
ITH-520N(アイテック)	¥99,800	¥78,000
ITH-540S(アイテック)	¥168,000	¥138,000
ITH-320S(アイテック)	¥125,000	¥98,000

●モデム

PV-A2400(アイワ)	¥49,800	¥38,000
PV-A1200MKII(アイワ)	¥26,800	¥21,000
MD-1200E(オムロン)	¥24,800	¥18,800

●イメージスキャナー

GT-3000V(EPSON)	¥178,000	¥135,000
GT-100(EPSON)	¥54,800	¥39,800

═超低金利クレジット!24回=10%、36回=14%、60回=23%═全商品完全保証付

新しい年の新しい話題満載。

お得で安心な販売システム、だからスタンバイ。

数に限りあり！お早めに。

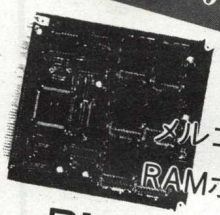
なんと新品です！

PC-8001mkIISR
定価¥108,000を
限定10台!! ¥14,800

PC-9801VM21を買おうとお考えの方、80286を搭載したVX2の方が絶対お得。

新品同様
PC-9801VX2
定価¥433,000を
限定2台!! ¥228,000

えっ!? 40,000円Off



BM-2000
(MX-1 Star付属)
定価¥74,800を
限定5個だけ ¥34,800

数量限定特価品

なるほどオトク。セットでこのプライス！

純正セット



PC-9801VX21……¥433,000
PC-KD854……¥89,800
ドットピッチ0.39㎜アナログRGB
PC-PR201F2……¥158,000
ディスケット10枚
プリンタ用紙15インチ

合　計　¥683,800

スタンバイ特価



PC-9801UX21……¥348,000
PC-KD854……¥89,800
ドットピッチ0.39㎜アナログRGB
PC-PR101F2……¥158,000
ディスケット10枚
プリンタ用紙10インチ

合　計　¥575,800

スタンバイ特価

スタンバイおすすめセット

NEC PC-9801VX21
……¥433,000
SHARP CU-14AD
ドットピッチ0.31㎜アナログRGB
……¥84,800
EPSON VP-1000
136桁24ピン漢字プリンター
……¥154,000
(ディスケット10枚　プリンタ用紙15インチ)

合　計　¥671,800

¥436,000

NEC PC-9801UX21
……¥348,000
SHARP CU-14AD
ドットピッチ0.31㎜アナログRGB
……¥84,800
EPSON VP-800
80桁24ピン漢字プリンタ
……¥124,000
(ディスケット10枚　プリンタ用紙)

合　計　¥556,800

¥415,000

新品セット限定特価
38%OFF
3台限り
PC-9801VX21
CU-14AD
¥517,800 ⬇
¥320,000

ゲームソフトも付いて大変お得新品セット



PC-8801FA……¥168,000
PC-KD863S……¥118,000
ドットピッチ0.39㎜アナログRGB
ステレオアンプとスピーカ付
日本ファルコム ドラゴンスレイヤーV
ソーサリアン……¥9,800

合　計　¥295,800

スタンバイ お年玉価格



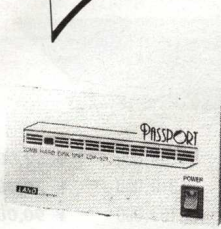
PC-8801MA……¥198,000
PC-KD863S……¥118,000
ドットピッチ0.39㎜アナログRGB
ステレオアンプとスピーカ付
日本ファルコム ドラゴンスレイヤーV
ソーサリアン……¥9,800

合　計　¥325,800

スタンバイ お年玉価格

今月のおすすめ周辺装置

まだまだ初夢気分。



20MBハードディスク
(ランドコンピュータLDP-521)
＋純正インターフェースセット
(PC-9801-27)

定価合計 ¥118,000

¥98,000

PC-9801用

増設RAMも大特価！

メルコ

HB-U2	定価¥	8,000
HB-256	定価¥	12,800
HB-512	定価¥	19,800
HB-1000	定価¥	34,800
HB-1500	定価¥	44,800
HB-2000	定価¥	54,800
HB-3000	定価¥	69,800
HB-4000	定価¥	99,800
SB-2000	定価¥	64,800
SB-3000	定価¥	79,800
SB-4000	定価¥	110,000
BP-26	定価¥	14,800

→ スタンバイ価格

I・Oデータ

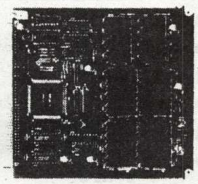
PIO-9234-0.25ME	定価¥	14,000
PIO-9234-0.5ME	定価¥	20,000
PIO-9234G-1ME	定価¥	30,000
PIO-9234G-1.5ME	定価¥	40,000
PIO-9234G-2ME	定価¥	50,000
PIO-9234G-3ME	定価¥	67,000
PIO-9234-4ME	定価¥	89,000
PIO-9234-8ME	定価¥	195,000
PIO-9234-16ME	定価¥	385,000
PIO-9034E-3	定価¥	18,000
PIO-9X34-1MA	定価¥	60,000
PIO-9X34-2MA	定価¥	98,000
IOS-10Ver. 1.50	定価¥	5,000

→ スタンバイ価格

スタンバイならではの豊富な品揃え。

NEC純正オプション

PC-9801
シリーズ用OS



- PS98-011-HMW日本語MS-DOS(Ver.3.1)
  5'2HD定価¥18,000➡**¥17,100**
- PS98-506-HMW日本語MS-WINDOWS
  5'2HD定価¥20,000➡**¥19,000**
- PS98-347-HMWN88-日本語BASIC(86)
  5'2HD定価¥17,000➡**¥16,200**
- PS98-345-HMWN88-日本語BASIC(86)コンパイラ
  5'2HD定価¥47,000➡**¥44,700**

他のメディアについてはお問い合せ下さい

新品ビジネスソフト

日本語ワードプロセッサー太郎Ver.3	定価¥58,000➡	**¥43,500**
日本語ワードプロセッサ テラ三世	定価¥32,000➡	**¥19,800**
日本語レイアウトワープロ デスクUP	定価¥88,000➡	**¥66,000**
日本語ワードプロセッサZ's WORD JG	定価¥58,000➡	**¥39,800**
グラフ作成ソフト The GRAPH	定価¥35,000➡	**¥25,000**
ビジネス・グラフィックス・プログラム Microsoft Chart	定価¥48,000➡	**¥36,000**
日本語グラフ作成パッケージ 楓	定価¥48,000➡	**¥34,000**
カード型データベース The CARD2	定価¥40,000➡	**¥30,000**
日本語データベース 桐	定価¥98,000➡	**¥73,000**
リレーショナル・データベース d BASE3 PLUS	定価¥268,000➡	**¥210,000**
統合型表計算ソフト Lotus 1-2-3 R2.1J	定価¥98,000➡	**特 価**
スプレッドシート Microsoft Multiplan3. 1	定価¥68,000➡	**¥50,000**
統合型表計算ソフト VP-planner	定価¥32,000➡	**¥20,000**
CAD CANDY 3	定価¥50,000➡	**¥39,800**
グラフィック・アニメーション・ツール Grape	定価¥38,000➡	**¥29,800**
図形プロセッサ 花子	定価¥58,000➡	**¥43,500**
グラフィック・ソフト Z's STAFF Kid	定価¥28,000➡	**¥21,000**
Cコンパイラ Lattice C パーソナル	定価¥19,800➡	**¥17,800**
日本語ワードプロセッサ サスケLT Ver.2	定価¥45,000➡	**¥35,000**
Cコンパイラ Datalight-C TRIAL	定価¥ 9,800➡	**¥ 7,800**
フルスクリーン・エディタ Mifes-98	定価¥38,000➡	**¥33,000**
財務会計 二代目大番頭	定価¥200,000➡	**¥150,000**
販売・売掛 商魂3	定価¥120,000➡	**特 価**
在庫管理 商管3	定価¥120,000➡	**特 価**
財務会計 TOP財務会計	定価¥200,000➡	**¥140,000**
給与計算 TOP給与計算	定価¥200,000➡	**¥140,000**
顧客管理 漢客デラックス	定価¥48,000➡	**¥35,800**
日本語ワードプロセッサ P1	定価¥40,000➡	**¥28,000**
日本語ワードプロセッサ Super春望2シリーズ		**30% off**

信頼の販売システム

1. アフターサービス万全
   - 万一保証期間が過ぎて故障した場合でも、お客様の負担は最低限でサポートします。
   - 新品の場合、お買上げ1週間以内に商品に異常が発生した場合、ただちにお取替えします。
2. 中古品は全て3ヶ月保証
3. 短期、長期、ボーナス一括払いのクレジットがOK
4. お支払いは商品到着時(代引制度)全国どこでもOK
5. ご都合に合わせ配達期日が指定できます。
6. スタンバイオリジナルプログラムによる在庫パソコンのデータを完全管理

STAND-BY ☎06-340-7777 〒556 大阪市浪速区日本橋 5-7-19(KMビル)

ますます安く、内容充実。

お得で安心な販売システム、だからスタンバイ。

中古販売価格

パソコン本体

機種名	定価		販売価格
NEC			
PC-9801VX21	¥433,000	→	***¥248,000***
PC-9801VX2	¥433,000	→	***¥232,000***
PC-9801VM21	¥390,000	→	***¥219,000***
PC-9801VM2	¥415,000	→	***¥189,000***
PC-9801UX21	¥348,000	→	***¥218,000***
PC-9801UV21	¥318,000	→	***¥160,000***
PC-9801UV2	¥318,000	→	***¥149,000***
PC-9801U2	¥298,000	→	***¥ 90,000***
PC-9801VF2	¥348,000	→	***¥118,000***
PC-9801M3	¥838,000	→	***¥220,000***
PC-9801M2	¥415,000	→	***¥160,000***
PC-9801F3	¥758,000	→	***¥168,000***
PC-9801F2	¥398,000	→	***¥102,000***
PC-9801E+漢字ROM	¥245,000	→	***¥ 78,000***
PC-9801+漢字ROM	¥328,000	→	***¥ 39,800***
PC-8801MH	¥208,000	→	***¥105,000***
PC-8801FH/30	¥168,000	→	***¥ 90,000***
PC-8801MR	¥238,000	→	***¥ 89,000***
PC-8801FR/30	¥178,000	→	***¥ 80,000***
PC-8801SR/30	¥258,000	→	***¥ 83,000***
PC-8801mkII/30	¥275,000	→	***¥ 55,000***
PC-8801+漢字ROM	¥258,000	→	***¥ 18,000***
PC-8801	¥228,000	→	***¥ 15,000***
PC-8001mkIISR	¥108,000	→	***¥ 14,800***
PC-8001mkII	¥123,000	→	***¥ 13,000***
PC-6601SR	¥155,000	→	***¥ 25,000***
PC-6001mkIISR	¥ 89,800	→	***¥ 10,000***
SHARP			
X68000	¥369,000	→	***¥250,000***
X1turboZ	¥218,000	→	***¥118,000***
X1turbo3	¥168,000	→	***¥100,000***
X1turbo2	¥178,000	→	***¥ 75,000***
X1turbo/30	¥278,000	→	***¥ 68,000***
X1turbo/40	¥168,000	→	***¥ 58,000***
X1-G/30	¥118,000	→	***¥ 59,800***
X1-F/20	¥139,800	→	***¥ 45,000***
X1-F/10	¥ 89,800	→	***¥ 14,800***
X1-D	¥198,000	→	***¥ 12,000***
X1-Cs	¥119,800	→	***¥ 16,000***
X1-Ck	¥139,800	→	***¥ 18,000***
X1-C	¥119,800	→	***¥ 10,000***
X1-マニア+GRAM	¥187,000	→	***¥ 9,800***
MZ-2500/30	¥198,000	→	***¥ 69,800***
MZ-2200+CMT	¥147,800	→	***¥ 18,000***
MZ-2000+GRAM	¥265,000	→	***¥ 18,000***
MZ-1500	¥ 89,800	→	***¥ 15,000***
富士通			
FM-16βFD2	¥405,000	→	***¥135,000***
FM-16βFD	¥425,000	→	***¥ 98,000***
FM-16βSD	¥350,000	→	***¥ 95,000***
FM-16π/128K	¥195,000	→	***¥ 70,000***
FM-11AD2+1FD	¥298,000	→	***¥118,000***
FM-11BS	¥398,000	→	***¥ 88,000***
FM-77AV40	¥228,000	→	***¥ 92,000***
FM-77AV20-2	¥168,000	→	***¥ 68,000***
FM-77AV2	¥158,000	→	***¥ 63,000***
FM-77L4	¥238,000	→	***¥ 63,000***
FM-77L2	¥196,000	→	***¥ 50,000***
FM-77D2	¥228,000	→	***¥ 48,000***
FM-8+漢字ROM	¥218,000	→	***¥ 13,000***
FM-new7	¥ 99,800	→	***¥ 10,000***
FM-7	¥126,000	→	***¥ 7,800***
EPSON			
HC-88/JIS	¥298,000	→	***¥ 85,000***
HC-88/タッチ16	¥298,000	→	***¥ 78,000***
HC-40	¥128,000	→	***¥ 40,000***
PC-286「STD」/O	¥357,000	→	***¥158,000***

ディスプレイ

NEC			
PC-KD251	¥ 67,800	→	***¥ 22,000***
PC-KD551 (K)	¥118,000	→	***¥ 48,000***
PC-KD851	¥158,000	→	***¥ 68,000***
PC-KD852	¥ 99,800	→	***¥ 48,000***
PC-KD854	¥ 89,800	→	***¥ 48,000***
PC-KD862	¥ 99,800	→	***¥ 55,000***
SHARP			
12M-312C	¥ 89,800	→	***¥ 23,000***
14M-112C	¥118,000	→	***¥ 24,000***
14M-141C	¥ 69,800	→	***¥ 22,000***
14M-522C	¥ 99,800	→	***¥ 48,000***
CU-14A2	¥ 99,800	→	***¥ 50,000***
CU-14A4	¥ 89,800	→	***¥ 48,000***
CU-14AG2	¥ 84,800	→	***¥ 48,000***
CU-14G (新品同様)	¥ 49,800	→	***¥ 29,800***
CZ-850D	¥129,800	→	***¥ 55,000***
富士通			
MB-27311	¥188,000	→	***¥ 48,000***
MB-27331	¥109,800	→	***¥ 48,000***
MB-27333	¥155,000	→	***¥ 50,000***
MB-27343	¥ 67,800	→	***¥ 22,000***
その他のメーカー			
CMT-146L(サンヨー)	¥ 89,800	→	***¥ 45,000***
K-124S (関東電子)	¥105,000	→	***¥ 40,000***

プリンター

NEC			
PC-PR101	¥238,000	→	***¥ 52,000***
PC-PR101T	¥108,000	→	***¥ 35,000***
PC-PR201	¥298,000	→	***¥ 75,000***
PC-PR201CL	¥328,000	→	***¥ 90,000***
PC-PR201HC	¥308,000	→	***¥128,000***
PC-PR201H2	¥245,000	→	***¥138,000***
PC-PR201T	¥170,000	→	***¥ 50,000***
PC-PR201V	¥298,000	→	***¥168,000***
NM-9300S	¥253,000	→	***¥ 62,000***
NM-9400S	¥310,000	→	***¥ 72,000***
NM-9700	¥163,000	→	***¥ 90,000***
NM-9900	¥298,000	→	***¥ 78,000***
SHARP			
CZ-8PC1	¥ 69,800	→	***¥ 40,000***
CZ-8PD2	¥ 59,800	→	***¥ 25,000***
CZ-8PK2	¥134,800	→	***¥ 28,000***
CZ-8PN1	¥134,800	→	***¥ 38,000***
CZ-8PP2	¥ 54,800	→	***¥ 12,000***
富士通			
FM-PR201	¥ 79,800	→	***¥ 38,000***
MB-27405	¥ 89,000	→	***¥ 25,000***
MB-27410A	¥315,000	→	***¥ 58,000***
MB-27411	¥198,000	→	***¥ 56,000***
EPSON			
RP-80F/T2	¥ 89,800	→	***¥ 22,000***
RP-80F/T2K	¥129,800	→	***¥ 28,000***
UP-130K/PC	¥298,000	→	***¥ 62,000***
VP-130K/PC	¥189,000	→	***¥ 65,000***
VP-2500/PC	¥223,000	→	***¥ 98,000***
VP-80K/PC	¥147,000	→	***¥ 48,000***
AP-80K/PC	¥ 72,800	→	***¥ 38,000***
その他のメーカー			
TR-24/PC	¥ 68,800	→	***¥ 20,000***
TR-24CL	¥ 69,800	→	***¥ 28,000***
AR-2400	¥188,000	→	***¥ 68,000***
M-1024IIP/X	¥ 99,800	→	***¥ 42,000***
M-1724	¥148,000	→	***¥ 62,000***

ディスクドライブ

NEC			
PC-8031-2W	¥288,000	→	***¥ 35,000***
PC-80S31	¥168,000	→	***¥ 34,800***
PC-9831-MW	¥180,000	→	***¥100,000***
PC-9881	¥388,000	→	***¥ 88,000***
PC-9881K	¥320,000	→	***¥100,000***
PC-9881N	¥270,000	→	***¥120,000***
PC-98H33K	¥228,000	→	***¥ 88,000***
PC-98H81	¥530,000	→	***¥138,000***
SHARP			
CZ-503F (新品同様)	¥ 49,800	→	***¥ 39,800***
EPSON			
TF-10/FM	¥125,800	→	***¥ 48,000***
TF-10/PC	¥129,800	→	***¥ 38,000***
TF-20/FM	¥142,000	→	***¥ 48,000***
TF-20/PC	¥142,000	→	***¥ 39,800***
TF-50/PC	¥180,000	→	***¥ 75,000***
Logitec			
LFD-550/FM	¥-------	→	***¥ 45,000***
LFD-550/PC	¥-------	→	***¥ 38,000***
LFD-580	¥148,000	→	***¥ 78,000***
LFD-590	¥158,000	→	***¥ 78,000***

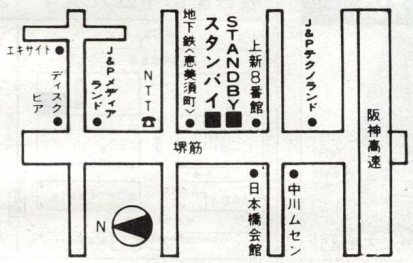
魅力の特価で中古オン・パレード。

中古パソコンを最少予算で下取交換〈新品本体との交換追加金一覧表〉

下取り機種	PC-9801 VX21	PC-9801 VM21	PC-9801 UX21	PC-286V	PC-286U
■PC-9801+漢字ROM	¥240,000	¥218,000	¥235,000	¥193,000	¥156,000
■PC-9801E+漢字ROM	¥218,000	¥196,000	¥213,000	¥171,000	¥134,000
■PC-9801F2	¥190,000	¥168,000	¥185,000	¥143,000	¥106,000
■PC-9801F3	¥150,000	¥128,000	¥145,000	¥103,000	¥ 66,000
■PC-9801U2	¥195,000	¥173,000	¥190,000	¥148,000	¥111,000
■PC-9801M2	¥150,000	¥128,000	¥145,000	¥103,000	¥ 66,000
■PC-9801M3	¥130,000	¥108,000	¥125,000	¥ 83,000	¥ 46,000
■PC-9801VF2	¥150,000	¥128,000	¥145,000	¥103,000	¥ 66,000
■PC-9801VM2	¥100,000	¥ 78,000	¥ 95,000	¥ 53,000	¥ 16,000
■PC-9801VM4	¥ 50,000	¥ 28,000	¥ 45,000	¥ 3,000	¥-34,000
■PC-9801UV2	¥140,000	¥118,000	¥135,000	¥ 93,000	¥ 56,000
■PC-9801VX2	¥ 60,000	¥ ———	¥ ———	¥ 13,000	¥-24,000
■PC-9801VM21	¥ 90,000	¥ ———	¥ ———	¥ 43,000	¥ 6,000
■PC-9801UV21	¥130,000	¥108,000	¥125,000	¥ 83,000	¥ 46,000
■PC-8001mkII	¥264,000	¥242,000	¥259,000	¥217,000	¥180,000
■PC-8801+漢字ROM	¥260,000	¥238,000	¥255,000	¥213,000	¥176,000
■PC-8801mkII/30	¥230,000	¥208,000	¥225,000	¥183,000	¥146,000
■PC-8801FR/30	¥205,000	¥183,000	¥200,000	¥158,000	¥121,000
■PC-8801SR/30	¥204,000	¥182,000	¥199,000	¥157,000	¥120,000
■PC-8801MR	¥195,000	¥173,000	¥190,000	¥148,000	¥111,000
■PC-8801FH/30	¥195,000	¥173,000	¥190,000	¥148,000	¥111,000
■PC-8801MH	¥185,000	¥163,000	¥180,000	¥138,000	¥101,000
■PC-88VA	¥130,000	¥108,000	¥125,000	¥ 83,000	¥ 46,000
■FM-7,new7	¥264,000	¥242,000	¥259,000	¥217,000	¥180,000
■FM-77D2	¥240,000	¥218,000	¥235,000	¥193,000	¥156,000
■FM-77L2	¥237,000	¥215,000	¥232,000	¥190,000	¥153,000
■FM-77L4	¥230,000	¥208,000	¥225,000	¥183,000	¥146,000
■FM-77AV2	¥228,000	¥206,000	¥223,000	¥181,000	¥144,000
■FM-77AV20-2	¥220,000	¥198,000	¥215,000	¥173,000	¥136,000
■FM-77AV40	¥210,000	¥188,000	¥205,000	¥163,000	¥126,000
■X1-F/20	¥235,000	¥213,000	¥230,000	¥188,000	¥151,000
■X1-G/30	¥225,000	¥203,000	¥220,000	¥178,000	¥141,000
■X1turbo/30	¥207,000	¥185,000	¥202,000	¥160,000	¥123,000
■X1turboII	¥202,000	¥180,000	¥197,000	¥155,000	¥118,000
■X1turboIII	¥190,000	¥168,000	¥185,000	¥143,000	¥106,000
■X1turboZ	¥170,000	¥148,000	¥165,000	¥123,000	¥ 86,000
■X68000	¥ 50,000	¥ 28,000	¥ 45,000	¥ 3,000	¥-34,000

スタンバイならではの豊富な品揃え。

★スタンバイご案内



お気軽にお電話下さい。

東京 03-663-0985

大阪 06-340-7777

システムサポート部 (故障・アフターサービス) 06-641-1998

FAX 06-643-2148

販売価格、買取り価格及び在庫は常時変動しますので、お電話にてお問い合せ下さい。

社団法人日本通信販売協会会員

買取り・下取りのご案内

- お電話でのお問い合わせか査定申込書に機種を記入して送って下さい。
- 箱・付属品（説明書・ケーブル等）がない場合、買取り価格が下がります。
- 代金は買取品到着後、動作チェックしてから送金します。

STAND-BY

土・日・祝日も営業しております。(毎月第2水曜日定休)

■振込先／東海銀行摂津支店　当座330141

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19(KMビル)

※中古パソコン、申込み書及び、郵便物の送付先は上記スタンバイ通販部まで。

●住所・氏名・TELを忘れずに必ずご記入下さい。

切リトリ線

〈無料〉見積査定申込書

昭和　年　月　日

下取機種			ご購入機種	
品名・品番	箱	付属品	メーカー名	品名・品番
	有・無			
	有・無			
	有・無			
	有・無			

フリガナ お名前		ご住所	〒				TEL		
購入予定日	年　日	職業		年令		才	購入方法	現金・クレジット	

●記入事項はできるだけ詳しく書いて下さい。●下取機種の付属品は取説・各種ケーブル・DISK・TAPE・I/F有無・等。〈I・O/2〉

破格的プライスと信頼のサポートでおとどけします。

メーカー認定店ですから安心確実!!

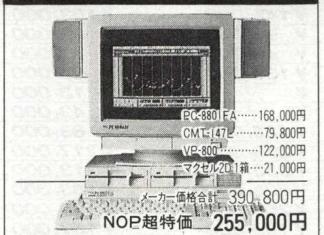
PC-8801FA



PC-8801FA……168,000円
(NOP特価 158,000円)
CMT-147……79,800円
マクセル20-1箱……21,000円
メーカー価格合計 268,800円
NOP超特価 170,000円

月々5,000円でOK! 〈24回払い〉初回5,600円 ボーナス20,000円×4回

PC-8801FA



PC-8801FA……168,000円
CMT-147……79,800円
VP-800……122,000円
マクセル20-1箱……21,000円
メーカー価格合計 390,800円
NOP超特価 255,000円

月々7,000円でOK! 〈30回払い〉初回8,100円 ボーナス20,000円×5回

PC-8801MA



PC-8801MA……198,000円
(NOP特価 188,000円)
CMT-147L……79,800円
マクセル20-1箱……21,000円
メーカー価格合計 298,800円
NOP超特価 190,000円

月々6,000円でOK! 〈24回払い〉初回6,200円 ボーナス20,000円×4回

PC-8801MA



PC-8801MA……198,000円
CMT-147L……79,800円
VP-800……122,000円
マクセル20-1箱……21,000円
メーカー価格合計 420,800円
NOP超特価 275,000円

月々7,000円でOK! 〈30回払い〉初回7,500円 ボーナス25,000円×5回

PC-88VA



PC-88VA……298,000円
(NOP特価 283,000円)
CZ-880D……109,800円
マクセル20-1箱……21,000円
メーカー価格合計 428,800円
NOP超特価 285,000円

月々6,500円でOK! 〈36回払い〉初回8,750円 ボーナス20,000円×6回

PC-88VA



PC-88VA……298,000円
CMT-147L……79,800円
VP-800……122,000円
マクセル20-1箱……21,000円
メーカー価格合計 520,800円
NOP超特価 370,000円

月々7,800円でOK! 〈36回払い〉初回9,500円 ボーナス30,000円×6回

PC-9801UX21



PC-9801UX21……348,000円
(NOP特価 330,000円)
CU-14AD……84,800円
3M 2HD-1箱……23,000円
メーカー価格合計 455,800円
NOP超特価 340,000円 さらに大幅値引

月々6,900円でOK! 〈36回払い〉初回7,250円 ボーナス20,000円×6回

PC-9801UX21



PC-9801UX21……348,000円
CU-14AD……84,800円
VP-1000……152,000円
一太郎Ver3.0……58,000円
3M 2HD-1箱……23,000円
メーカー価格合計 665,800円
NOP超特価 458,000円 さらに大幅値引

月々10,900円でOK! 〈36回払い〉初回13,500円 ボーナス30,000円×6回

PC-9801VX21



PC-9801VX21……433,000円
(NOP特価 410,000円)
CU-14AD……84,800円
マクセル2HD-1箱……23,000円
メーカー価格合計 540,800円
NOP超特価 418,000円 さらに大幅値引

月々6,900円でOK! 〈36回払い〉初回8,500円 ボーナス25,000円×6回

PC-9801VX21



PC-9801VX21……433,000円
CU-14AD……84,800円
VP-1000……152,000円
マクセル2HD-1箱……23,000円
メーカー価格合計 692,800円
NOP超特価 430,000円 さらに大幅値引

月々9,000円でOK! 〈36回払い〉初回12,500円 ボーナス35,000円×6回

PC-9801VX21



PC-9801VX21……433,000円
PC-KD854……89,800円
NM-9950……245,000円
一太郎Ver3.0……58,000円
マクセル2HD-1箱……23,000円
メーカー価格合計 848,800円
NOP超特価 〔TELにて!〕

月々10,000円でOK! 〈36回払い〉初回10,000円 ボーナス40,000円×6回

PC-9801VX21



PC-9801VX21……433,000円
PC-TV453N……138,000円
VP-1000……152,000円
一太郎Ver3.0……58,000円
パソコラック……22,800円
マクセル2HD-1箱……23,000円
メーカー価格合計 826,800円
NOP超特価 550,000円 さらに大幅値引

月々11,700円でOK! 〈36回払い〉初回13,000円 ボーナス40,000円×6回

パラボーラ・26型
C-26BS80



245,000円
29型もあります。

NOP超特価〔TELにて!〕

モジモジTV・26型
C-26M940



235,000円
25型・29型もあります。

NOP超特価〔TELにて!〕

デジタルHiFiビデオ
VC-D800



128,000円

NOP超特価〔TELにて!〕

デジタルHiFiビデオ
VC-DS1000

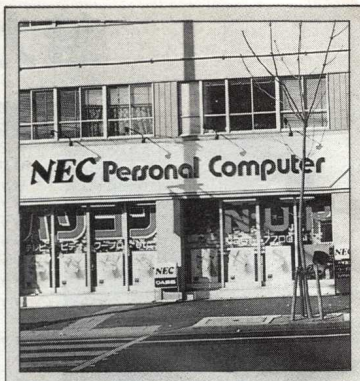


220,000円

NOP超特価〔TELにて!〕

NEC買うなら絶対NOPにしよう!!

- 掲載の価格は12月20日のものです。1月・2月の超特価はお問合せ下さい。
- ここに掲載してある組合せ以外にも超特価で奉仕しております。



日本中どこでも無料配送

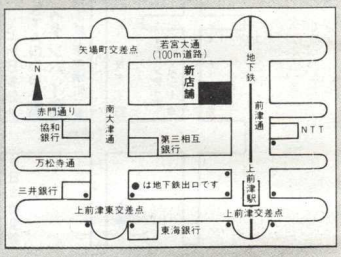
指定日配達OK!

お申込みにはTELで

受付代表
名古屋(052)
251-7700

営業時間 AM10:00〜PM7:00

〒460
名古屋市中区大須4−2−31



OAショップ エヌ オー ピー
N・O・P

年中無休

- 下取交換実施中!! 中古品販売もしています
- ソフトも多数取扱い
- NEC商品ならおまかせテレビ・ビデオも取扱いしています
- ラクラククレジット 3回払い〜36回まで 1回3,000円より取扱い

全商品メーカー保証付
B級品、並行品は一切取扱いしません

今すぐ電話。

今、10万円以上お買上げの方に「シスム手帳」プレゼント

全国通販

業者卸し致します。パソコンショップをお考の方相談下さい。

ステレオ・ビデオも大特価!!フロッピー・サプライ用品も安い

★★★★★★★★★★★★新品大激安（必ず大満足!!）★★★★★★★★★★★★

●PC-9801VX41	定価630,000円	4?9,000円
●PC-9801VX21	定価433,000円	2?3,000円
●PC-9801VM21	定価390,000円	2?7,000円
●PC-9801UX21	定価348,000円	2?8,000円
●PC-88VA	定価298,000円	1?6,000円
●PC-8801MA	定価198,000円	1?4,000円
●PC-8801FA	定価168,000円	11?,000円
●PCエンジン	定価 24,800円	2?,000円

注）価格は変動しますので、電話にて確認して下さい。

●PC-98XL²	定価¥ 988,000	¥6?1,000	●PC-NM-9950mKII	定価¥245,000	¥1?2,000	●PC-286V	定価¥298,000	¥21?,000
●PC-N5924	定価¥ 233,000	¥1?5,000	●PC-PR406H	定価¥ 94,800	¥ 6?,300	●PC-286U	定価¥248,000	¥17?,000
●PC-N5923K	定価¥190,000	¥ 1?,000	●PC-PR406S	定価¥ 94,800	¥ 6?,400	●AP-500	定価¥ 72,800	¥ 5?,800
●PC-N5913L	定価¥138,000	¥ 9?,000	●PC-IN503H	定価¥165,000	¥1?6,500	●VP-500	定価¥ 85,000	¥ 6?,600
●PC-98LT11	定価¥238,000	¥16?,000	●PC-9801-37	定価¥125,000	¥ 9?,500	●VP-800	定価¥122,000	¥ 8?,800
●PC-TV453N	定価¥138,000	¥ 8?,000	●PC-9801-26K	定価¥ 25,000	¥ 1?,800	●VP-1000	定価¥152,000	¥11?,400
●PC-TV352	定価¥115,000	¥ 7?,800	●PC-9872L	定価¥ 10,000	¥ ?,900	●X1 TWIN	定価¥ 99,800	¥ 7?,800
●PC-KD871	定価¥158,000	¥10?,000	●FMR-70HD	定価¥980,000	¥6?6,000	●X1TurboZII	定価¥179,800	¥1?5,000
●PC-KD861	定価¥138,000	¥ 9?,800	●FMR-60HD	定価¥725,000	¥5?4,000	●X68000	定価¥498,800	¥3?8,000
●PC-KD863S	定価¥118,000	¥ 8?,600	●FMR-60FD	定価¥485,000	¥32?,800	●CZ-8PK7	定価¥122,000	¥ 9?,200
●PC-KD853	定価¥118,000	¥ 7?,700	●FMR-50HD	定価¥650,000	¥44?,000	●CZ-8PK8	定価¥152,000	¥11?,000
●PC-KD862	定価¥ 99,800	¥ 6?,800	●FMR-50FD	定価¥410,000	¥27?,800	●CZ-8PK9	定価¥ 89,800	¥ 6?,500
●PC-KD854	定価¥ 89,800	¥ 4?,500	●FMAV40EX	定価¥168,000	¥11?,000	●CU-14AD	定価¥ 84,800	¥ 5?,000
●PC-KD855	定価¥ 69,800	¥ 4?,800	●FMAV20EX	定価¥128,000	¥ 8?,000	●CU-15MI	定価¥ 99,800	¥ 6?,800
●PC-PR201V2	定価¥298,000	¥20?,600	●FMTV-154	定価¥138,000	¥ 9?,500	●AR-2410	定価¥114,000	¥ 6?,300
●PC-PR201TH	定価¥145,000	¥10?,500	●FMTV-152	定価¥ 89,800	¥ 6?,000	●AR-2415	定価¥144,000	¥ 7?,800
●PC-PR101E	定価¥ 99,800	¥ 6?,800	●FMPR-353A	定価¥138,000	¥ 9?,800			
●PC-PR101TL2	定価¥ 83,800	¥ 5?,700	●FMPR-302A	定価¥128,000	¥ 8?,000			

他店と比較してください

ビジネスソフト25%引

代金引換発送OK。月々3,000円よりローン可。
高価買取・下取り・配達日指定・送料無料。
初期不良無料交換。アフターサービス万全。

■お申し込みは、今すぐお電話でお願いします。
（上記商品はすべて新品、メーカー保証付）

※入金は、現金書留・銀行振込（電信扱い）でお願いします。入金確認の上、発送します。即日配達／送料無料（3万円以上）

●振込銀行：東海銀行金山支店（普）647－413 ワールド

毎週（月）曜日定休

営業時間／AM12：00～PM8：00

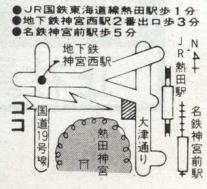
〒456 名古屋市熱田区森後町11-7

☎052682-5090

FAX052-682-5632

OA&AVの ワールド

●JR国鉄東海道線熱田駅歩1分
●地下鉄神宮西駅2番出口歩3分
●名鉄神宮前駅歩5分



安さの名古屋から Focus-inn テレフォンショッピング ☎(052)261-1894

信用のアメ横ビル

さあ、どんどん値切ろう!!

●PC-8801シリーズセット……特TELで!
●PC-9801シリーズ各種セット……特TELで!
●各種2000文字モニター……¥28,000より
●NEC PC-8801mKIITR……
定¥298,000→特¥115,000
●FM77AV20EX/40EXセット……特TELで!
●X1Gセット……特TELで!
●シャープX68000(当社はX68000の販売認定店です。)
●一流メーカー4050文字高解像アナログ対応カラーモニター……¥58,800
(台数に限り有り、早い者勝ち!)
他各種・本体・モニター周辺器、どこよりも安くします!!

●X1ターボIII/Z/ZII セット……特TELで!
3台限り!
●リコーマイリポートJP200DCワープロと電話がひとつになった(パソコン通信可能)。
定¥298,800→特¥119,800



新品目玉
特選ワープロコーナー

●シャープミニ書院各種……
特別価格で御奉仕…特TELで!
●シャープWD-630(展示処分)……
定¥285,000→特¥85,000
●NEC文豪ミニシリーズ……
特TELで!
●東芝ルポ90F……
定¥178,000→特TELで!
●東芝ルポ70GX……
定¥128,000→特TELで!
●富士通30AFII/30SF……
定¥248,000→特TELで!
●富士通オアシスF-ROM8/10……
定¥128,000→特TELで!
●リコーマイリポートJP90F/100F……
特TELで!
●ブラザーピコワード5100……
定¥138,000→特TELで!

CASIO MSX-101
定¥19,800(本体)
60.1%OFF!!→特¥7,900
〈他カシオMSXソフト定¥4,800を¥1,500均一〉
ワイヤレスだっ、電波で飛ばせるMSX



限定新品大特価

NEC
PC9801U2
定¥298,000→特¥99,800
67%OFF!



NEC PC8801mR
定¥238,000→特¥99,800
58%OFF!

中古目玉

ナショナルパーソナルワープロ
FW-K102 定¥118,000 特TELで!
ナショナルパーソナルワープロ
FW-U1PRO 定¥148,000 特TELで!
PC-8801MKII……特¥20,000より
PC-8801……特¥30,000より
PC-8801TR 定¥288,000……特¥96,000より
PC-8801mR 定¥238,000……特¥85,000より
PC-8801MKIIモデル30 定¥275,000……特¥50,000より
PC-9801F2……特¥135,000より
PC-9801……特¥39,800より

X1各種……特¥25,000より
NEC136ケタカラー対応24ドット漢字プリンター…特¥80,000より
MSXパソコン……特¥5,000より
PC-9801E……特¥110,000より
PC9801UV2……定¥318,000 特¥170,000より
PC-9801U2……定¥298,000…特¥90,000より
他プリンター……特¥19,800より
他、パソコン専用モニターディスプレイ 特¥15,000より
他PC-9801シリーズ……特¥50,000より
FM77各種……特¥40,000より
FM77AV40セット(本体+FM-TV15SD)……
定¥386,000→……特¥189,800

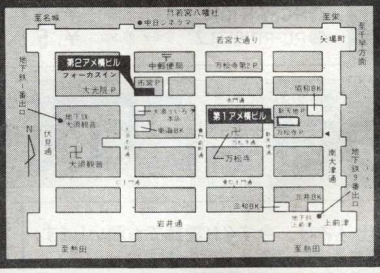
ディスケット 各種ブランド、ノーブランド 価格TELでご相談下さい!

中古品買取り下取り、委託及び新品購入の方はTELにて、ご相談下さい。

各種パソコン、ファミコン、ソフト買取り、下取り通販します。

OA機器・パソコン ソフト・ワープロ専門店 フォーカス-イン
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1871代)

中古・通販 専門店 フォーカス-インII
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1894代)



■名古屋市中区大須3丁目14-43第2アメ横ビル2F ■営業時間10:00~19:00 毎週水曜定休
■TELEX〈052〉442-2634NDSJ FaX〈052〉211-1076

正社員/アルバイト募集!! 求人専用受付 TEL(052)-261-1872

今すぐお申し込みはお電話かおハガキで!!

限定20セット

早いもの勝



PC-9801VX21

……定価￥433,000
PC-KD854……定価￥ 89,800
AR-2415 (136桁ドットプリンター) 定価￥144,000
定価合計￥666,800

48% OFF **￥348,000**

●NEC MS-DOS(5"2HD)
定価￥18,000➡ ○○特価￥15,000

送料無料 (一部地区は除く)

サプライ用品

●PC-98用バスマウス……¥3,800
●マウス用パット……¥800
●ディスケットケース
■DD-40(3.5")……¥800
■DD-70(5")……¥800
■DD-100(5")……¥1,000
■DD-120(5")……¥1,200
●クリーニングディスケット
■3.5"用……¥800
■5"用……¥800
■8"用……¥1,000
●インクリボン
■ワープロ用リボン
NEC、エプソン、富士通、シャープ、SANYO、セイコウシャetc.……¥350/1
●ワープロ用紙
■熱転写 B5(100枚)……¥350
A4(100枚)……¥450
B4(100枚)……¥550
■感圧紙 B5(100枚)……¥500
A4(100枚)……¥600
B4(100枚)……¥750

かんげき!! おこずかいで買えちゃう

PC-8801FAセット

限定100セット

NEC PC-8801FA…定価￥168,000
NEC PC-KD854 …定価￥ 89,800
定価合計￥257,800

月々¥4,300コース **¥4,300×60回**
総お支払合計¥258,000

月々¥3,800コース **¥3,800×60回**
頭金￥29,800
総お支払合計¥257,800

今、お買上げのお客様にもれなくTDKディスケットをプレゼント!!

さすが!!
NEC PC-9801VX21 定価￥433,000
＝差額(¥80,000より)
＋NEC PC-9801VM2

お客様の今お使いのPC-9801VM2と¥80,000(より)でPC-9801VX21がお手もとへ!!

単品

うれしいな!!

●スターAR-2415
(135桁ドット) 限定品
定価￥144,000➡
○○価格¥68,000
●IT-HD5020
(ハードディスク20M)
定価￥138,000➡
○○特価¥77,000
●IT-540HS
(ハードディスク40M)
定価￥188,000➡
○○特価¥128,000

機種名	定価	月々クレジット金額	支払総額
PC-98XL²	¥988,000	¥16,500×60回	¥990,000
PC-9801UX21	¥433,000	¥ 8,000×36回	¥288,000
PC-9801UM21	¥390,000	¥ 7,500×36回	¥270,000
PC-9801UX2PC-286V	¥348,000	¥ 5,000×60回	¥300,000
PC-286V-SFD	¥298,000	¥ 4,900×60回	¥298,000
PC-286L-STD	¥348,000	¥ 5,800×60回	¥348,000
PC-8801MA	¥198,000	¥ 3,300×60回	¥198,000
PC8801FA	¥168,000	¥ 3,500×48回	¥168,000
PC-PR201V2	¥298,000	¥ 4,900×60回	¥294,000
PC-PR201H2	¥245,000	¥ 4,000×60回	¥240,000
PC-PR201F2	¥158,000	¥ 3,200×48回	¥153,600
PC-PR101E	¥ 94,800	¥ 3,000×30回	¥ 90,000
PC-PR101TL²	¥ 83,800	¥ 3,200×24回	¥ 76,800
NM・9950mkII	¥245,000	¥ 4,400×48回	¥211,200

ディスケット

限定各5,000枚

●3M5"2D(1箱10枚入)￥1,500
●マクセル5"2D(1箱10枚入) ￥1,400

ノーブランド

●5"2D(PC-88etc.用)10枚……¥ 400より
●5"2DD(PC-98F2.etc用)10枚……¥ 600より
●5"2HD(PC-98Vシリーズ用)10枚……¥ 850より
●3.5"DD(各種ワープロ用)10枚……¥1,250より
●3.5 2HD(PC-98UV etc.用)10枚……¥2,800より

ディスケット取扱メーカー
Maxell、Fuji、3M、TDK、DATE、LIFE、NEC

RAMディスク メルコ

●LB-1000 定￥29,800→○○特価
●LB-1500 定￥39,800→○○特価
●LB-2000 定￥49,800→○○特価
●HB-3000 定￥69,800→○○特価
●HB-4000 定￥99,800→○○特価
●SB-2000 定￥64,800→○○特価
●SB-3000 定￥79,800→○○特価
●SB-4000 定￥11,000→○○特価

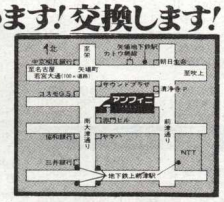
OPEN! 12月12日

売ります!買います!交換します!

intini

株式会社アンフィニ

〒460 名古屋市中区大須4-2-58大和ビル2F



名古屋052・262・9801
大　阪06・345・9801
サポート専用TEL　052・252・0824

〈キリトリ線〉

下取り・買取り無料査定見積書

下取り、売却いずれの場合でも、パソコン、周辺機器、ソフト、ワープロ、書籍、高額にてお引取りします。

ご住所(〒　　)
ご芳名(　　)㊞ 年令(　　)職業(　　)
お電話・自宅(　　)勤務先(　　)

現在お持ちの機種名	購入年月日	マニュアル	外箱	附属品	備考:
		有・無	有・無	有・無	
		有・無	有・無	有・無	
		有・無	有・無	有・無	

受付No.　　I/O2月号

〈キリトリ線〉

〈キリトリ線〉

中古ハード1年保証

●全国通信販売致します。●買取り全てキャッシュ払い!●クレジット販売受付中!

取扱メーカー　NEC、富士通、シャープ、東芝、アップル、IBM、オリベッティ、FACOM、エプソン、沖、日立、ソニー、サンヨー

衛星放送

BSアンテナ+チューナーセット特価 ￥99,800
工事不要セット有・1人で簡単に取付け可

決算ハード激安祭

1月15日(祝)〜1月18日(日)

PC9801VX21	￥259,800
20Mハードディスク	￥78,800
FM-Rシリーズ	35%OFF

HAL研オプティカルマウス￥3,980

目の視力低下を回復

パソコン 視力回復 トレーニングソフト

視え太君 定価￥24,800 **￥19,800**

- 操作が簡単、10キーを押すだけ 1日10分
- 16年の回復センターと専門眼科医が開発
- 近視、遠視、弱視の方(3才〜50才)
- 1年間、大学病院の実用テストで効果

デモ中 PC9800・FMR・FM-7AV・IBM

価格も大反響 販売管理ソフト

ノンプロテクトMS-DOS版
特別価格 **￥49,800**

★PC9800用5"2HD・3.5"2HD・8"2D★

大繁盛

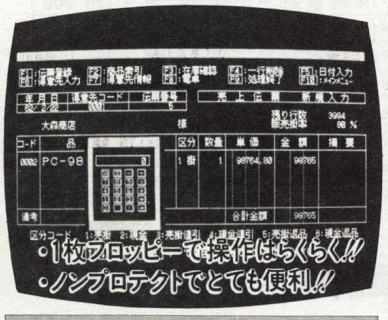
仕入・在庫管理+売掛管理

◎スムーズな導入で事務効率大幅アップ

1枚のみのフロッピー 操作が簡単大反響!!

大繁盛モニター 特別価格 ￥49,800

売上伝票画面 テレニック21でデモ中



- 1枚フロッピーで操作はらくらく!!
- ノンプロテクトでとても便利!!

大繁盛の8大特長

1. シンプル操作・親切画面で大評判
2. 圧倒的ボリュームの登録件数OK!!
3. 売筋をとらえる商品重点管理方式
4. 工夫をこらした請求処理で大満足
5. パワフル高速検索でビックリ!!
6. これは便利なウインドウ機能付です
7. 標準MS-DOS形式　ヒサゴ標準
8. 役に立つ帳表類です　市販用紙

池袋 テレニック21 新春大特価祭

決算祭15〜18日
VX21 ￥259,800
20MH ￥78,800
FM-R 35%引

全国 代金着払 送料サービス 10万円以上本州のみ
超低金利 クレジット即決金利サービス

'88新春ビジネスソフト祭 HAL研バスマウス￥3,980

新 松 ￥39,800
一太郎・花子 ￥39,800 HAL研 ￥3,980

データベースソフト
d BASE・R BASE・桐・Ninja・他 デモ中
全品30%OFF

大番頭2代目 25%〜50%
ザ・パソコン会計 OFF
商魂・商管 デモ中

ロータス123 ￥66,800
マルチプラン ￥45,800
POPグラフ付 ￥53,800
VPプランナー ￥21,300

激16ビット新年大特価祭 安

超目玉 VX4 ￥398,000

	送料代金着払サービス
9801VX21	￥264,800
9801UX21	￥239,800
9801VM21	￥239,800
9801UV21	￥199,800

ハードディスク超激安祭

	送料代金着払サービス
20M 65ms	￥79,800
20M 25ms	￥99,800
40M 38ms	￥139,800
120M 60M×2フォーマット	￥698,000

エプソン祭286V・Uお年玉・7万円付
PC286-L 大特価 J3100 ￥229,800〜

88年プリンタ超目玉

80桁	熱転写カラー	￥39,800
80桁	シートフィーダ付	￥62,800
136桁	トラクタ付	￥69,800
HG2500	インクジェット	￥164,800



88年モニター超目玉

0.37カラー	￥44,800
0.31カラー	￥59,800
TVチューナー付	￥79,800

エプソンPC-286投売祭 売切ゴメン

ウルトラ金利なしクレジット

1回	12回	18回	24回	36回	48回	60回
0%	5.5%	8%	10%	14%	18%	23%

フルセット

PC-286U	4050文字カラーモニタ+漢字カラープリンター付	￥266,800	月4,000×48	ボ15,000×8
9801UX21		￥326,800	月5,500×48	ボ15,000×8
9801Vm21		￥326,800	月5,500×48	ボ15,000×8
9801VX21		￥356,800	月6,200×48	ボ15,000×8

パソコンラック 特4段 ￥12,800

RAM祭り

256K	￥9,800
1M	￥22,800
1.5M	￥30,300
2M	￥37,800

2Mバッテリ付 ￥49,800

スキャナ祭り

ハンディスキャナ	￥22,800
オムロン	￥39,800
エプソンGT100	￥42,300

モデム祭り

オムロン1200E	￥19,800
AIWA1200	￥21,400
AIWA2400	￥39,800

入力周辺祭

マウス HAL研	￥3,980
メディアグラフ10	￥39,800
親ゆび君	￥62,400

新春毛筆ソフト祭り

新 松 ￥39,800

遊名人	￥19,800
HuPrint名筆	￥23,540
毛筆わーぷろ	￥26,070

88年新春のお買得セットコーナー ロータス￥66,800

通信セット	まいと〜く+モデム1200+ニフティサーブ	= ￥49,800	トクトク
DPTセット	花子 +ハンディスキャナ98	激安 = ￥62,800	
年賀セット	一太郎 +HuPrint名筆	= ￥62,800	

ビジネスソフト大幅値下21〜35%OFF(NEC・J3100用・その他全メーカー)

ワープロ関連

一太郎ver3	￥39,800
テラ3世	￥25,280
オーロラエース	￥43,500
ユーカラart	￥28,000
創文	￥48,980
KOA文書	￥25,280
新松	￥39,800
The WORD	￥27,650
VJE pen	￥27,650
ニセコA	￥15,800
TWINSTAR R2	￥123,750
印刷工房テキスト版	￥14,220
プリントロゴ・ジョブ	￥15,800
コマキ郵便番号辞書II	￥10,880
HuPrint名筆V2	￥23,540

大幅値下

D.T.P

花子	￥39,800
Zs Word JG	￥43,500
デスクUP	￥69,520
プランUP	￥52,140

表計算 グラフ

ロータス123	￥66,800
マルチプランV3.1	￥45,800
VPプランナー	￥21,300
MS chart2.1	￥36,000

販売管理 大繁盛 ￥49,800

The GRAPH	￥27,650
POPグラフ	￥20,540

グラフィック 簡易CAD

Zs Staff Kid	￥22,120
IP(アイビー)	￥35,550
CANDY3	￥37,500
Thirdy	￥31,600

データベース

The CARD2	￥31,600
The FILE	￥35,550
Ninja	￥29,850
アイリスウインドウ	￥77,420
クリッパー	￥60,830
10BASEIII	￥39,340
スウィングVer3	￥40,600
データベース桐	￥73,500
μCOSMOS V3.0+	￥96,000
ZONABASE	￥67,150
ファラオ	￥112,500
TIMS II	￥109,020
d BASEIIIプラス	￥188,000
R:BASEシステムV	￥180,000

クレジット

業務ソフト25%OFF

大繁盛	￥49,800
商魂・商管	￥90,000
青色申告弥生	￥63,200
ザ・パソコン会計III	￥148,500
大番頭二代目	￥149,800
TOP財務エキスパート	￥149,800
大蔵大臣	￥148,000

TOP給与エキスパート	￥149,800

株価分析

ザ・びっくな株主	￥158,000
実戦株価分析	￥195,500
金のなる木MK6	￥228,000
兜町(日経テレコム対応)	￥150,000
らくらく兜町オンライン	￥97,500
Zチャート株価分析	￥35,550
らくらく兜町	￥23,700

翻訳ソフト

プラビスマイクロバック	￥598,500
電字林基本セット	￥83,300
電字林FP	￥40,800
スピリットX-EJ	￥77,420
ハリス2世	￥49,300

通信関係

まいと〜く	￥22,120
ES-TERM	￥18,170
蘭98	￥19,750
C-TERM	￥8,330
Versa Link	￥11,730

安い

CAD

AUTOCAD ADE-3EX	￥大特価
CADPAC-SPS	￥大特価
CAD SUPER	￥大特価
頭脳α3	￥大特価
PE-CADII PLUS	￥164,000
フリッツプラス	￥85,000

教育ソフト

成績処理ST.WORKER	￥57,800
成績処理SA1000フラス	￥53,720
成績処理ユーシックエイト	￥45,820

ミュージック

プレリュード	￥86,900
RCX-PC98	￥37,920
プロセシングユニットMPU-PC98	￥32,300

OS言語

MS-DOS V3.1	￥15,300
MS-WINDOW	￥17,000
PC-UX/V	￥124,820
日本語BASIC	￥14,450
MS マクロアセンブラ V4.0	￥31,600
TURBO PASCAL	￥19,750
マイクロソフトFORTRAN	￥63,200
マイクロソフトC	￥73,500
ディスクで学ぶMS-DOS	￥11,850
Datalite Cオプティマム	￥22,120
ラティスCパーソナル	￥15,640
Datalite C	￥22,120
RUN/C PROLOG	￥23,540
RUN/F.M.L	￥23,540
MIND	￥31,440
PROLOG KABA	￥68,000
エキスパートシェル創玄	￥77,420
MIFES98	￥32,300
RED++	￥22,120
FINAL	￥32,300
We	￥30,020
エコロジー・ノストラダムス	￥25,760
オオシャノグラフィー	￥20,240

即納



営業時間10〜7時

☎03 983-4511 FAX.03-983-4809

テレニック21

東京都豊島区東池袋1-39-16 慶太ビル 株日本インコム

振込 協和銀行池袋支店 普140692テレニック21

業者様100台迄即決現金で買受けます。

金利なし 全国・即決 通販祭 クレジット

ニック名物 型パソコン 激安祭

代金着払 送料サービス!!

1月15日(金) 決算 1月16日(土)
PC-9801VX21 即納 ¥259,800
HAL研バスマウス ¥3,980
24ドットカラープリンタ ¥38,800

1月17日(日) 投売 1月18日(月)
20Mハードディスク 限定 ¥78,800
4050カラーモニター ¥44,800
ロータス1・2・3 ¥65,800

1月19日(火) 合戦 1月20日(水)
エプソンPC286L 新品 超大特価
15インチ漢字プリンタ ¥68,800
40Mハードディスク ¥138,800

高性能モニター祭

TAXAN SV-630	0.38ミリ	¥46,800
TOE I12GTS-A1	0.37ミリD/A	¥52,800
TOE I12GTU-H	0.28ミリD/A	¥62,800
SHARP CU14-AD	0.31ミリ	¥59,800
NEC KD-854	0.39ミリ	¥57,800
KD-855	0.41ミリ	¥52,800

FM-Rシリーズ 35%OFF

X68000 ルボ新型 NEC文豪 大特価 25%OFF

VX21	モニター	プリンター
38%OFF	400LINE 0.38	15インチ トラクター付
¥264,800	¥46,800	¥69,800

大特価 プリンター

決算 超目玉

カラープリンタ	¥39,800
10インチCF付	¥62,800
15インチTF付	¥69,800
HG-2500	¥164,800

新品即納

NM-9950	¥129,800
PR-201F2	¥99,800
VP-135K ロム付	¥79,800
M-1724	¥77,800
VP-500	¥66,800
M-1024Ⅱ	¥54,800
AP-500	¥56,800

新製品

VP-800	¥97,600
VP-1000	¥119,800
VP-2550	¥178,800
PR-406LP2	¥297,800

レーザー/ページプリンター 激安中
トラクタ/カットシート/リボン/用紙 在庫豊富

PC用 数値演算プロセッサー

8087-1 (10M)	¥41,500
80287 (10M)	¥76,500

プロッター グラフテック

ローランド		MP-3300	¥198,400
DXY-990	¥206,000	MP-3100	¥118,400
DXY-885	¥124,000	MP-3400	新製品特価

ハードディスク

20M	65ms	¥79,800
40M	40ms	¥139,800

5インチ・3.5インチ 他社より絶対安い!

金利なし即決 クレジット祭

	1回	12回	24回	36回	48回	60回
	0%	5.5%	10%	14%	18%	23%

ハードフルセット祭

本体	286U	UV21	VM21	VX21
405位カラーモニタ	◎	◎	◎	◎
24漢プリ	◎	◎	◎	◎
合計額	¥265,800	¥285,800	¥325,800	¥349,800
頭金	なし	なし	なし	なし
回数	48回	48回	48回	48回
ボーナス	¥12,000	¥14,000	¥20,000	¥24,000
月々	¥4,500	¥4,600	¥4,600	¥4,600

ラップトップコーナー

J-3100SL	HDD	¥229,800
J-3100GT	HDD	¥509,800
PC-286L	NEW	新製品特価
PC-98LT11		¥169,800

ラップトップ即納祭 PC-286L 大特価

NEC 32bit 即納中

PC-98XL² ¥699,800

セット単価 新品即納代金着払

PC-9801VX21	¥264,800
PC-9801VM21	¥239,800
PC-9801UX21	¥239,800
PC-9801UV21	¥199,800
PC-9801VX41	¥428,000
PC-98LT11	¥169,800
PC-98LT21	¥204,800
PC-8801FA/30	¥122,000
PC-8801VA	¥218,000

全国即決通販クレジット

PC-286V ¥275,500
PC-286U +モニター ¥225,500
PC-286L 大特価予約受付中

PC286L ラップトップ 即納特価

超目玉 PC-9801XL セット

PC-9801XL2 ハイリゾ/ノーマルCRT 大特価 ¥569,800

ビジネスソフトの必需品

増設RAM		プリンタバッファ	
1MB	¥22,800~	256KB	¥18,840~
1.5MB	¥30,300~	512KB	¥26,840~
2MB	¥37,800~	1MB	¥38,840~
3MB	¥53,800~	ターボバッファα500	
4MB	¥65,800~		¥47,840

バッテリーバック付大特価

送料サービス 代金着払

中古ハード高価即金買取

下取り交換OK!!

PC-9801VX2	~¥200,000
PC-9801VM2	~¥180,000
PC-9801VF2	~¥140,000
PC-9801M2	~¥150,000
PC-9801U2	~¥70,000
PC-9801F2	~¥90,000
PC-9801E	~¥50,000

ビジネスソフト&ゲームソフト激安祭

新松・一太郎・花子 ¥39,800
ロータス1・2・3 ¥66,800
毛筆遊名人 ¥19,800
HAL研バスマウス ¥3,980

代金着払

データベースソフト 30%OFF
給与・会計財務ソフト ~30%OFF
Multiplan+PoPグラフ ¥53,800
ゲームソフト~70%OFF

大中古特価市

PC-9801VX21	中古下取り代金着払	¥220,000~
PC-9801VX2		¥200,000~
PC-9801VM2		¥180,000~
PC-9801M2		¥150,000~
PC-9801F2		¥80,000~
PC-9801UV2		¥140,000~
PC-9801U2		¥70,000~
X-68000		¥300,000~
PC-88MR		¥90,000~
PC-88FR/SR		¥80,000~
PC-88MKⅡ/30		¥50,000~

ディスケット 限定大特価

5" 2D ¥420 各種メーカー/ノーブランド品在庫豊富
5" 2HD Pケース入り ¥1,300
3.5" 2HD ¥3,900

サプライ品・各種周辺 PC-98用周辺機器

パソコンラック	¥12,800~
フロッピーディスクケース	各種切替器
プリンターリボン	各種ケーブル
プリンター用紙	キーボードカバー(ソフト)

HAL研バスマウス	¥3,980
FM音源ボード	¥14,800
5" 2HD/2DD 2ドライブ	¥64,800
3.5" 2HD/2DD 1ドライブ	¥36,800
親指シフトキーボード	¥62,400
ハンディスキャナ(I/F付)	¥22,800
ハンディプリンター	¥15,800
オムロンHS-10R	¥39,800
GT-100	¥43,800
NEC メディアグラフ	¥39,800

1200/2400モデム大特価

全品ケーブル付き

AIWA	PV-A1200Ⅱ	¥21,800
	PV-A2400	¥39,800
OMRON	MD-1200E	¥19,800
EPSON	SR-120S	¥24,800

視力の低下を回復 PC98用 視え太君

1日10分でOK! ¥19,800 デモ中

ジャンク市~70%引

好評 新品IBM JXモニターセット ¥99,800

衛星放送 アンテナ・チューナー

簡単取付 ¥99,800



代金着払即納

好評 FAX見積・4・5・6年リース



業者様パソコン100台迄 現金即決買取

ハード&ビジネス専門SHOP

☎03-989-9757

代金着払制有 FAX03-989-9784

穴場の池袋ニック

東京都豊島区東池袋1-47-12シウトウビル
振・協和銀行池袋支店(普)108053 ニック

送料本州無料 10万円以上 長期バイト募集中

map JAPAN 新品は全て3年間保証します!!

マップ価格は24時間テレフォンサービスを御利用下さい!!

FAX見積りもぜひ御利用下さい。

新品 クレジットOK!

【東京 03-253-4228 FAX 03-253-4228　【大阪 06-633-7224 FAX 06-647-0582

北海道 011-865-7030　金沢 0762-21-7045　九州 092-752-0044
仙台 022-268-3405　名古屋 052-332-2117　四国 0878-34-8833
新潟 0252-22-6139　レンタルサポート専用電話 03-257-0709



NEC PC-9801VX21
標準価格¥433,000
(1月5日現在)
¥248,000



NEC PC-9801UX21
標準価格¥348,000
¥239,000



NEC PC-9801VM21
標準価格¥390,000
マップ特価 CALL



NEC PC-88VA
標準価格¥298,000
マップ特価 CALL



NEC PC-8801MA
標準価格¥198,000
マップ特価 CALL



NEC PC-8801FA
標準価格¥168,000
マップ特価 CALL



NEC PC-9801XL²
標準価格¥988,000
マップ特価 CALL



NEC PC-9801UV21
標準価格¥318,000
マップ特価 CALL



エプソン PC-286V
標準価格¥298,000
マップ特価 CALL



エプソン PC-286U
標準価格¥248,000
マップ特価 CALL



SHARP X68000
CZ-880CE / CZ-600DE セット
標準価格¥498,800
(1月5日現在)
¥355,800



SHARP X1turboZII
CZ-881C / CZ-881D セット
標準価格¥179,800
マップ特価 CALL



富士通 FM77AV-40EX
標準価格¥168,000
マップ特価 CALL



富士通 FM77AV-20EX
標準価格¥128,000
マップ特価 CALL



NEC PC-KD854
標準価格¥89,800
(1月5日現在)
¥55,000



NEC PC-KD853
標準価格¥118,000
マップ特価 CALL



NEC PC-KD862
標準価格¥99,800
(1月5日現在)
¥68,000



NEC PC-KD861
標準価格¥138,000
マップ特価 CALL



NEC PC-KD863S
標準価格¥118,000
マップ特価 CALL



NEC PC-KD855
標準価格¥69,800
(1月5日現在)
¥48,000



NEC N-5913L
標準価格¥138,000
マップ特価 CALL



NEC PC-TV352
標準価格¥115,000
(1月5日現在)
¥77,000



NEC PC-TV451N
標準価格¥158,000
マップ特価 CALL



NEC PC-TV452
標準価格¥128,000
マップ特価 CALL



NEC PC-TV453N
標準価格¥138,000
マップ特価 CALL



NEC PC-TV471
標準価格¥248,000
マップ特価 CALL



NEC PC-TV472
標準価格¥198,000
マップ特価 CALL



NEC PC-PR201V2
標準価格¥298,000
マップ特価 CALL

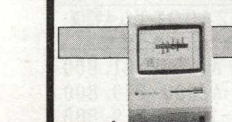


NEC PC-PR201H2
標準価格¥245,000
マップ特価 CALL



NEC PC-PR201F2
標準価格¥158,000
マップ特価 CALL

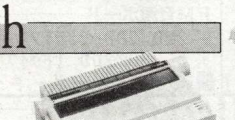
Macintosh



アップル Macintosh™ Plus
標準価格¥398,000
マップ特価 CALL



アップル Macintosh™ SE (フロッピー)
標準価格¥598,000
マップ特価 CALL



アップル Apple ImageWriter II
標準価格¥113,000
マップ特価 CALL



NEC PC-PR201TH
標準価格¥145,000
マップCALL



NEC PC-PR101TL2
標準価格¥83,800
マップCALL



NEC PC-PR101E
標準価格¥99,800
マップCALL



NEC NM-9950II
標準価格¥245,000
マップCALL



NEC PC-PR406S
標準価格¥94,800
マップCALL



エプソン VP-1000
標準価格¥152,000
マップCALL



エプソン VP-800
標準価格¥122,000
マップCALL

エプソン VP-500
標準価格¥85,000
マップCALL

エプソン HG-2000
標準価格¥196,000
マップCALL

エプソン AP-500
標準価格¥72,800
マップCALL

ワープロ・ドライブ

●NEC	文豪 mini 5 H	標準価格¥128,000
●NEC	文豪 mini 7 H	標準価格¥198,000
●富士通	オアシス30SF	標準価格¥228,000
●富士通	F-ROM10	標準価格¥128,000
●東芝	ルポ90F	標準価格¥178,000
●ナショナル	FW-U1PRO	標準価格¥148,000
●キヤノン	キャノワード α20	標準価格¥158,000
●ランドコンピュータ	LDS-5UV2	標準価格¥ 78,000→¥ 62,000
●ランドコンピュータ	LDM-520	標準価格¥148,000→¥126,000
●キャロット	SS-10 (40メガ)	標準価格¥320,000→¥139,000

30%〜40% OFF

ビジネスソフト

●ジャストシステム	新・一太郎	標準価格¥58,000
●ジャストシステム	花子	標準価格¥58,000
●アスキー	CANDY 3	標準価格¥50,000
●デービーソフト	スーパー春望ビジネス	標準価格¥27,800
●サムシンググッド	Shogun	標準価格¥34,800
●ロータス	1.2.3.(2.1.)	標準価格¥98,000
●アスキー	Z's word JG	標準価格¥58,000
●デービーソフト	P 1	標準価格¥40,000
●デービーソフト	DFT+E	標準価格¥14,800
●Soft 夢	メモリースキャナー	標準価格¥14,800

全品 20〜40% OFF

スター AR-2415
標準価格¥144,000
マップCALL

スター AR-2410
標準価格¥114,000
マップCALL

アイワ PV-A2400
標準価格¥49,800
マップCALL

ブラザー M-1724P
標準価格¥148,000
マップCALL

ブラザー M-1024II
標準価格¥99,800
マップCALL

NEC PC-IN503
標準価格¥149,800
マップCALL

●フロッピーディスクは価格変動が激しいため、値段表示ができません。
●ノーブランド、はじめマクセル・フジ・3M等、取り扱っておりますので、TELにて御確認下さい。

安心のシステム10



1. メーカー保証1年＋マップ保証2年 新品ハード3年保証!!

機種の選定に頭を悩ませてやっと新品パソコンを購入。マニュアルを読みながら自分なりに使いこなして1年。機械のくせもわかった…と思ったら故障!!これはよくある話、よく聞く話。
こんな時でもマップ・ジャパンで買えば安心!!
メーカー保証の上にマップ・ジャパンが2年の保証をつけますのでなんと3年も保証期間があるのです。
(メーカー保証が6ヶ月の場合は、18ヶ月保証になります。)
消耗部分の修理は実費になります。

2. 中古ハード1年保証

中古パソコン本体は、マップ・ジャパンが1年間保証致します。
(ディスプレイ・プリンター等は6ヶ月保証になります。)

3. 永久 中古ハード買取り保証

マップ・ジャパンでは、どんなパソコンでも、どこよりも高く買取ります。古くなったパソコン、スクラップ寸前のパソコンでもOK!!マップ・ジャパンでお買い上げになったパソコンはマップ・ジャパンでお売り下さい。いつでも高額で買取りいたします。

4. 新品パソコン買取り保証

まよいにまよって購入した新品パソコン。使ってみたらどうも気に入らない。シマッタ!!やっぱりあっちの方が良かった。大金を払ったのに、返品はきかないし、さぁ、困った!!
こんな時、マップ・ジャパンで買えば安心!!
1ヶ月以内であれば必ず、買取り保証金額で、下取り、買取りします。
これからパソコンを始めようと思っていても、今一つ思いきれない人。次々に新しい機種が出て買いのがしをしている人。
買取り保証でもう安心!!

5. ラクラク 災害保証システム

購入された商品が災害にあった場合、至急お電話下さい。新品を直ちにお送りさせていただきます。
(災害保証は購入時より1年間有効です。)

6. 気軽、手軽、低金利 クレジット

- 頭金なしでもOK!!
- お支払いは、月々¥3,000から
- お支払い回数1～60回
- ボーナス一括払いOK!!

7. うれしい 代引交換システム

現金一括払いのシステムです。商品をお受け取りの際、配達係員に代金をお支払い下さい。

8. 配達日指定システム

指定して下さいネ。

9. 迅速サポートシステム

万一、お届けした商品が不良の場合、同等品と即、交換いたします。

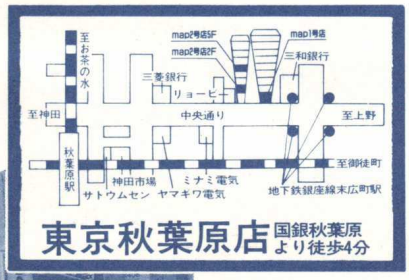


10. パソコンの高額、下取り、買取り、無料査定

不要のパソコン、又はシステムアップのための下取りパソコンを高く買取りします。査定は下のハガキをご利用下さい。店頭に直接お持ちいただかれる方には、金額の大小に関わらず、その場で現金にてお支払いします。

●出張買取りシステム

買換え、その他で中古パソコンをお売りになりたい時、困った事はありませんか?送るとしても精密機械だから梱包が大変だし、店まで持っていくのは重いし、車もないし、時間もないし…。こんな時、マップ・ジャパンなら面倒なしで安心。当社の者が、御指定の場所まで伺い、その場でどこよりも高く査定し、買取らせて頂きます。但し、当分の間東京及び大阪近郊の方に限らせて頂きます。



東京秋葉原店 国鉄秋葉原より徒歩4分



大阪日本橋店 地下鉄恵美須町駅より1分

直接 店頭に来られる方へ!!

マップ各店では、各種イベントを行っています。お近くの方は、お誘いあわせの上、ぜひ御来店の程、お待ちしております。又、買取り、下取りで商品をお持ちになる場合は必ず身分証明書、及び印鑑を御持参下さい。

NEC・SHARP・EPSON・TOEI 修理代理店 保証期間中の修理の場合、送料は当社で負担します。



メンテナンス部が厳密な製品チェックをし、合格品のみを発送しています。

このハガキを使って、お申し込み下さい。

下取り、買取り無料査定のお申し込み、又、クレジット・レンタルのお申し込みご希望の方は、このハガキにご希望商品他、ご要望等をご記入の上お送り下さい。

(キリトリ線)

郵便はがき

料金受取人払

神田局承認
3830

差出有効期間
昭和64年9月
17日まで

郵便切手はいりません。

〒101

東京都千代田区外神田3-9-2
末広ビル

マップジャパン
パソコン事業部行

受付No.

●購入ご希望見積り申し込み書 ご希望の機種名を詳しくご記入下さい。

メーカー名	御希望の機種名	新品・中古	数量

●下取り買取り無料査定申し込み書

お持ちの機種名	購入年月日	外箱 有・無	附属品 有・無

安い レンタル

どこよりも安い!!比べて下さい!

法人向リースも承っております。

今、レンタルがお得!

話題の新製品が早い!手間なし!安心!

お申し込み後2～3日でお手元に届きます!!

お申し込みはお電話1本でOK!!

万全のサポートシステム!!

マップレンタアップセール

レンタル御使用中に、そのままお買い上げになりたくなったら、
新品の標準価格の50%～75%＝購入価格
で今すぐあなたのものです。
長期レンタルはさらにお得です!!

	レンタル期間	レンタル料金（月額）
レンタルが2ヶ月以上の場合	2ヶ月	月額料金×95%
	3ヶ月	月額料金×90%
	4ヶ月	月額料金×85%
	5ヶ月	月額料金×80%
	6ヶ月以上	月額料金×75%

レンタル専用電話



東京 03-257-0709
03-253-4230
大阪 06-633-0756

レンタル価格表

単品	定価	月額レンタル(1ヶ月)	短期レンタル(10日間)
PC-9801VX21	¥433,000	¥30,000	¥15,000
PC-9801VX2	¥433,000	¥28,000	¥14,000
PC-9801VM21	¥390,000	¥27,000	¥13,500
PC-9801UV21	¥318,000	¥27,000	¥13,500
PC-9801VM2	¥415,000	¥24,000	¥12,000
PC-9801LTmodel 2	¥288,000	¥26,000	¥13,000
PC-9801VF2	¥348,000	¥20,000	¥10,000
PC-9801F2	¥398,000	¥18,000	¥ 9,000
PC-8801VA	¥298,000	¥22,000	¥11,000
PC-8801MA	¥198,000	¥20,000	¥10,000
PC-8801mkIIMR	¥238,000	¥14,000	¥ 7,000
PC-8801mkIIFR	¥178,000	¥12,000	¥ 6,000
X-68000セット	¥498,800	¥40,000	¥20,000
ディスプレイ・プリンター		**月額レンタル(1ヶ月)**	**短期レンタル(10日間)**
12インチカラーCRT		¥5,000～¥ 6,000	¥4,000～¥ 5,000
14インチカラーCRT		¥8,000～¥12,000	¥6,500～¥10,000
136桁プリンター		¥9,000～¥16,000	¥6,800～¥12,000
80桁プリンター		¥6,000～¥ 9,800	¥4,500～¥ 7,000
セット		**月額レンタル(1ヶ月)**	**短期レンタル(10日間)**
モニター(14インチカラー) プリンター(136桁)		¥41,000	¥20,500
PC-8801FA PC-KD863S		¥24,000	¥12,000

上記掲載以外の商品、及び周辺機器等も取り扱っておりますのでお気軽にお問い合わせ下さい。

〈キリトリ線〉

クレジット御注文申し込み書

メーカー名	御注文機種	新品・中古	数量

お支払い回数 回 ¥ 頭金 有・無 ¥ ボーナス併用 ¥ ×

レンタルお申し込み書

ご希望機種名	数量	期間
		ヶ月 日
		ヶ月 日
		ヶ月 日
		ヶ月 日

フリガナ
お名前 印
生年月日 昭和 年 月 日生
年齢
お職業
フリガナ
〒
ご住所
自宅電話 市外局番 － －
おつとめ先 市外局番 － －
ご要望欄

A-2

〈キリトリ線〉

クレジット、レンタルをハガキでお申し込みの方は、左の記入欄にご希望機種名をお書きの上、お送り下さい。到着後、担当の者が確認のお電話を致しますので、ご不明の点がございましたら、お気軽におたずね下さい。又、見積り査定をご希望の方には、ハガキにて御返書を致します。

'88年おめでとうセール!! 88年明けてさらにプライスダウン

88 01シリーズ大放出!!

社団法人 日本通信販売協会正会員

中古

クレジットOK!

中古パソコン展示量日本一! 中古ハード1年保証

但し、消耗品は除く

NEC PC-9801VX21 標準価格¥433,000 ¥209,000より	NEC PC-9801VX2 標準価格¥433,000 ¥198,000より	限定10台 NEC PC-9801VM21 標準価格¥390,000 ¥188,000より	数量限定 NEC PC-9801VM2 標準価格¥415,000 ¥176,000	NEC PC-9801UV2 標準価格¥318,000 ¥146,000より	NEC PC-9801M2 標準価格¥415,000 ¥129,800より
NEC PC-9801VF2 標準価格¥348,000 ¥112,000より	NEC PC-9801F2 標準価格¥398,000 ¥85,800より	NEC PC-9801LT model1 標準価格¥238,000 ¥129,800より	NEC PC-9801LT model2 標準価格¥288,000 ¥146,800より	NEC PC-9801XN2 (N5923セット) 標準価格¥695,000 ¥199,000より	NEC PC-9801E (漢ロム付) 標準価格¥215,000 ¥45,000より
NEC PC-88VA 標準価格¥298,000 ¥158,000より	NEC PC-8801MH 標準価格¥198,000 ¥79,800より	NEC PC-8801FH 標準価格¥168,000 ¥76,800より	NEC PC-8801mkIIMR 標準価格¥238,000 ¥75,800より	数量限定 NEC PC-8801mkIISR/30 標準価格¥258,000 ¥72,000	NEC PC-8801mkIIFR/30 標準価格¥178,000 ¥69,800より
SHARP X1turboZ (CZ-880C CZ-880Dセット) 標準価格¥327,800 ¥165,000より	SHARP X1turboII (CZ-856C CZ-870Dセット) 標準価格¥287,800 ¥125,000より	SHARP X1turbo30 (CZ-852C) 標準価格¥278,000 ¥59,800より	SHARP X1G model30 (CZ-822C) 標準価格¥118,000 ¥54,800より	エプソン PC-286 model0 STD 標準価格¥357,000 ¥149,000より	富士通 FM R-50FD 標準価格¥410,000 ¥248,000より
富士通 FM-77AV-40 (本体+TV-154)セット 標準価格¥366,000 ¥129,000より	富士通 FM-77AV2 標準価格¥158,000 ¥62,000より	富士通 FM-77L4 標準価格¥238,000 ¥39,800より	富士通 FM-77D2 標準価格¥228,000 ¥29,800より	富士通 FM-16βFDII 標準価格¥405,000 ¥149,000より	富士通 FM-16π(448k) 標準価格¥295,000 ¥68,500より

NEC PC-8801mkII/30 標準価格¥275,000 ¥39,800より	NEC PC-6601SR 標準価格¥155,000 ¥19,000より	富士通 FM-7 標準価格¥126,000 ¥9,800より	NEC PC-KD854 標準価格¥89,800 ¥35,800より	NEC PC-KD851 標準価格¥158,000 ¥49,800より	NEC PC-TV352 標準価格¥115,000 ¥55,000より	NEC PC-KD862 標準価格¥99,800 ¥49,800より	NEC PC-PR101TL 標準価格¥79,800 ¥34,800より	NEC PC-PR201H2 標準価格¥245,000 ¥118,000より	スター AR-2410 標準価格¥114,000 ¥42,800より

マップ・ジャパン中古クレジット

NEC PC-9801VM2	NEC PC-8801mkIISR 30	富士通 FM-77AV2
☆400ラインカラーディスプレイ ☆80桁ドットプリンター	☆200ラインカラーディスプレイ ☆80桁ドットプリンター	☆FM-TV151
(月々のお支払いの場合) ¥3,000×60回 頭金 ¥15,000 ボーナス なし	(月々のお支払いの場合) ¥3,000×60回 頭金 なし ボーナス なし	(月々のお支払いの場合) ¥3,000×36回 頭金 なし ボーナス なし

エプソン VP-130K 標準価格¥177,000 ¥59,800より

ブラザー M-1024II 標準価格¥99,800 ¥39,800より

高額買取り即、現金にてお支払い!!

パソコン・CD・LD・ビデオ・ソフト等高額にて買取ります。

★出張買取りいたします。(各店近郊の方自宅まで係員が品物を取りにうかがいます。)
★運送会社・宅配便で品物を送って下さい。

東京(03)253-4230
大阪(06)633-7224

●御注文の前に必らず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

マップ・ジャパン振込先

●東京へのご注文の方は
東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)106090

●大阪へのご注文の方は
大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

map japan
マップ・ジャパン

〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目12番9号 日本橋会館ビル2F

受付時間 AM10:00～PM8:00

今月の掲載の製品は、1月18日より2月18日までの期限に限ります。

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。
又、商品在庫は毎日変動しますので品切れの際は御予約承ります。

新品は全て3年保証!!

●但し、メーカー保証6ヶ月のものは、18ヶ月の保証となります

メーカー保証1年＋マップ保証2年➡計3年

プラス＋永久買取り保証

マップ・ジャパンでお買上げになったパソコンはマップ・ジャパンにお売り下さい　いつでも高額で買取りいたします

NEC PC-9801VX21

クレジット注文 No.1　月々¥3,900から

PC-9801VX21(640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーCRT)……¥map特価
PC-PR201F2(24ドット、第2水準漢字プリンタ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥704,800　map特価➡¥409,800

¥14,100×24回	頭金 なし	ボーナス ¥30,000×4回
¥12,400×36回	頭金¥30,000	ボーナス なし
¥9,800×48回	頭金¥30,000	ボーナス なし
¥8,700×60回	頭金 なし	ボーナス なし
¥3,900×60回	頭金 なし	ボーナス ¥29,000×10回

クレジット注文 No.2　月々¥3,300から

PC-9801VX21(640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
PC-KD853(超高解像度0.31ミリ14"カラーアナログ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥575,000　map特価➡¥325,000

¥14,900×12回	頭金 なし	ボーナス ¥80,000×2回
¥8,200×24回	頭金 なし	ボーナス ¥40,000×4回
¥10,600×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥4,900×48回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×8回
¥3,300×60回	頭金¥30,000	ボーナス ¥18,000×10回

クレジット注文 No.3

PC-9801VX21(640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
PC-TV451(超高解像度0.31ピッチ、15カラーリモコン付TV)……¥map特価
PC-PR201V2(24ピン、高速シリアルプリンタ(カラー対応)トラクター付)……¥map特価
PC-9872L(マウス)……¥map特価
一太郎(日本語ワープロソフト)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥991,000　map特価➡¥615,300

¥10,100×36回	頭金¥50,000	ボーナス ¥50,000×6回
¥15,900×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥8,500×48回	頭金¥30,000	ボーナス ¥40,000×8回
¥13,100×60回	頭金 なし	ボーナス なし
¥5,800×60回	頭金¥30,000	ボーナス ¥40,000×10回

クレジット注文 No.4　月々¥4,400から

PC-9801VX21(640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
CU-14AD(超高解像度0.31ミリ、カラーアナログ)……¥map特価
VP-1000(136桁、24ピンドットマトリクス漢字プリンタ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥693,800　map特価➡¥421,800

¥8,200×24回	頭金¥30,000	ボーナス ¥60,000×4回
¥5,400×36回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×6回
¥10,900×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥9,000×60回	頭金 なし	ボーナス なし
¥4,400×60回	頭金¥20,000	ボーナス ¥25,000×10回

NEC PC-9801UX21

クレジット注文 No.5　月々¥4,200から

PC-9801UX21(80286CPU搭載、1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
PC-TV453N(0.35ビデオアートボード対応・チルトスタンド付)……¥map特価
PC-PR201TH(高速カラー縦小4倍拡、網掛け白黒反転ゴシック、ハガキ可)……¥map特価

標準価格¥631,000　map特価➡¥429,800

¥10,300×24回	頭金¥30,000	ボーナス ¥50,000×4回
¥14,000×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥5,300×48回	頭金 なし	ボーナス ¥35,000×8回
¥4,200×60回	頭金 なし	ボーナス ¥30,000×10回
¥9,200×60回	頭金 なし	ボーナス なし

NEC PC-9801VM21　商品の組み合わせが自由自在に選べます!!

クレジット注文 No.6　月々¥4,000から

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)……¥map特価
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーCRT)……¥map特価
AR-2415(24ピン136桁ドットインパクト漢字プリンタ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥647,800　map特価➡¥363,000

¥9,300×24回	頭金¥20,000	ボーナス ¥40,000×4回
¥11,800×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥6,000×48回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×8回
¥4,000×60回	頭金¥20,000	ボーナス ¥20,000×10回
¥7,700×60回	頭金 なし	ボーナス なし

クレジット注文 No.7　月々¥4,000から

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)……¥map特価
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付15カラーディスプレイ)……¥map特価
PC-PR201F2(24ドット、第2水準漢字プリンタ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥687,000　map特価➡¥419,800

¥11,200×24回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×4回
¥7,000×36回	頭金 なし	ボーナス ¥40,000×6回
¥5,800×48回	頭金 なし	ボーナス ¥30,000×8回
¥4,000×60回	頭金¥30,000	ボーナス ¥26,000×10回
¥8,900×60回	頭金 なし	ボーナス なし

EPSON PC-286シリーズ

クレジット注文 No.8　月々¥3,600から

PC-286V・STD(80286クロック8MHz、1M/640Kバイト5インチFDD2基標準装備)……¥map特価
PC-286CD(超高解像度0.31、14カラーCRT)……¥map特価
VP-800(10"24ドット、紙送りスムーズ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥562,000　map特価➡¥366,000

¥17,900×12回	頭金¥50,000	ボーナス ¥60,000×2回
¥8,700×24回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×4回
¥11,000×36回	頭金¥30,000	ボーナス なし
¥4,500×48回	頭金 なし	ボーナス ¥30,000×8回
¥3,600×60回	頭金 なし	ボーナス ¥25,000×10回

クレジット注文 No.9　月々¥3,900から

PC-286V・STD(80286クロック8MHz、1M/640Kバイト5インチFDD2基標準装備)……¥map特価
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付15カラーディスプレイ)……¥map特価
VP-1000(136桁、24ピンドットマトリクス漢字プリンタ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥589,000　map特価➡¥409,000

¥10,700×24回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×4回
¥13,400×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥6,400×48回	頭金 なし	ボーナス ¥25,000×8回
¥8,100×60回	頭金¥30,000	ボーナス なし
¥3,900×60回	頭金 なし	ボーナス ¥29,000×10回

クレジット注文 No.10

PC-286V・STD(80286クロック8MHz、1M/640Kバイト5インチFDD2基標準装備)……¥map特価
PC-286CD(14インチカラーディスプレイ)……¥map特価
VP-1000(136桁、24ピンドットマトリクス漢字プリンタ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥592,000　map特価➡¥507,800

¥12,200×24回	頭金¥30,000	ボーナス ¥60,000×2回
¥16,600×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥6,500×48回	頭金 なし	ボーナス ¥40,000×8回
¥9,800×60回	頭金¥50,000	ボーナス なし
¥5,000×60回	頭金 なし	ボーナス ¥35,000×10回

クレジット注文 No.11　月々¥3,000から

PC-286U(クロック10MHz、1M/640Kバイト3.5インチFDD2基標準装備)……¥map特価
CU-14AD(超高解像度0.31ミリ、カラーアナログ)……¥map特価
PC-PR101TL2(高速カラー10"網掛け白黒反転、ハガキ可)……¥map特価

標準価格¥416,600　map特価➡¥302,400

¥20,000×12回	頭金 なし	ボーナス ¥40,000×2回
¥14,100×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥8,900×36回	頭金¥30,000	ボーナス なし
¥4,500×48回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×8回
¥3,000×60回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×10回

SHARP X68000

クレジット注文 No.12　月々¥3,300から

CZ-600C(CPU68000、2Mバイト、65536色同時発色)……¥map特価
CZ-600D(4096色TV19モード多機能リモコン付)……¥map特価

標準価格¥498,800　map特価➡¥349,000

¥7,900×24回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×4回
¥11,400×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥9,000×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥6,800×60回	頭金¥30,000	ボーナス なし
¥3,300×60回	頭金 なし	ボーナス ¥25,000×10回

SHARP X1turboZII

クレジット注文 No.13　月々¥2,000から

CZ-881C(4096色対応、ニューテロッパ機能、ステレオFM音源搭載)……¥map特価
CZ-881D(15型カラーディスプレイテレビ)……¥map特価

標準価格¥289,600　map特価➡¥219,000

¥9,200×12回	頭金¥20,000	ボーナス ¥50,000×2回
¥10,200×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥6,500×36回	頭金¥20,000	ボーナス なし
¥4,000×48回	頭金 なし	ボーナス ¥10,000×8回
¥2,000×60回	頭金¥30,000	ボーナス ¥12,000×10回

NEC PC-88VA

クレジット注文 No.14　月々¥3,400から

PC-88VA(65536色・640×200ドット表示、高速グラフィック)……¥map特価
PC-KD862(0.39ドット・4000/2000文字アナログ)……¥map特価
PC-PR201TH(高速カラー縦小4倍拡、網掛け白黒反転ゴシック、ハガキ可)……¥map特価
ユーカラ・アートVA(日本語ワードプロセッサ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥602,800　map特価➡¥387,800

¥8,500×36回	頭金 なし	ボーナス ¥25,000×6回
¥10,000×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥5,100×48回	頭金¥30,000	ボーナス ¥25,000×8回
¥7,200×60回	頭金¥50,000	ボーナス なし
¥3,400×60回	頭金¥30,000	ボーナス ¥25,000×10回

アップル Macintosh™ Plus

クレジット注文 No.15　月々¥4,700から

マッキントッシュ プラス(メモリ1MBディスク内蔵、漢字ROM内蔵)……¥map特価
3.5ドライブ……¥map特価
イメージライターII(要システムベリフェラル8ケーブル)……¥map特価
ケーブル……¥map特価

標準価格¥597,000　map特価➡¥453,600

¥14,500×24回	頭金 なし	ボーナス ¥40,000×4回
¥6,500×36回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×6回
¥11,700×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥9,700×60回	頭金 なし	ボーナス なし
¥4,700×60回	頭金 なし	ボーナス ¥30,000×10回

商品は今すぐ!!お支払いは、6ヶ月後!!

夏のボーナス一括払い受付け開始!!

社団法人 日本通信販売協会正会員



差額クレジットOK!!

どこよりもお得 今しかない!!

高額下取り

この他の商品についてもお電話でお気軽にお問い合わせ下さい。

NEC PC-8801MA　月々¥3,000から

クレジット注文 No.16

PC-8801MA（1Mバイトタイプ、5インチFDD2台内蔵）……¥map特価
PC-KD863S（15"0.39ステレオアンプ、スピーカ、チルトスタンド付）……¥map特価
ブランクディスケット（5"2HD×10枚）……¥map特価

標準価格¥340,000　map特価➡¥225,000

¥5,500×24回	頭金　なし	ボーナス　¥30,000×4回
¥8,100×24回	頭金　¥50,000	ボーナス　なし
¥4,800×36回	頭金　なし	ボーナス　¥15,000×6回
¥3,600×48回	頭金　¥20,000	ボーナス　¥10,000×8回
¥3,000×60回	頭金　なし	ボーナス　¥10,000×10回

NEC PC-8801FA　月々¥3,000から

クレジット注文 No.17

PC-8801FA（320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵）……¥map特価
PC-KD863S（15"0.39ステレオアンプ、スピーカ、マルチスタンド付）……¥map特価
TR-24CL（24ドット熱転写漢字カラープリンタ）……¥map特価
ブランクディスケット（5"2D×10枚）……¥map特価

標準価格¥372,800　map特価➡¥241,200

¥11,200×24回	頭金　なし	ボーナス　なし
¥7,200×36回	頭金　¥20,000	ボーナス　なし
¥3,700×48回	頭金　なし	ボーナス　¥15,000×8回
¥5,100×60回	頭金　なし	ボーナス　なし
¥3,000×60回	頭金　¥20,000	ボーナス　¥10,000×10回

月々¥3,000から

クレジット注文 No.18

PC-8801FA（320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵）……¥map特価
PC-KD855（14"0.41アナログRGBカラーCRT）……¥map特価
ブランクディスケット（5"2D×10枚）……¥map特価

標準価格¥254,800　map特価➡¥167,400

¥14,700×12回	頭金　なし	ボーナス　なし
¥7,800×24回	頭金　なし	ボーナス　なし
¥5,400×36回	頭金　なし	ボーナス　なし
¥4,300×48回	頭金　なし	ボーナス　なし
¥3,000×60回	頭金　¥20,000	ボーナス　なし

PC-9801VX21の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801VM21	¥59,000
●PC-9801M2	¥139,000
●PC-9801VF2	¥156,000
●PC-9801E	¥219,000
●PC-8801FH/30	¥199,000

PC-9801UX21の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801UV2	¥115,000
●PC-9801U2	¥169,000
●PC-9801VM2	¥79,000
●PC-9801LT model 2	¥119,000
●PC-9801F2	¥172,000

PC-286Vの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801VM21	¥23,000
●PC-9801VM2	¥59,000
●PC-9801M2	¥99,000
●FM-16βFDII	¥96,000
●PC-8801MH	¥145,000

PC-286L-Sの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801LT model 2	¥136,000
●PC-9801UV2	¥119,000
●PC-9801U2	¥179,000
●PC-9801VM21	¥63,000
●PC-9801M2	¥129,000

PC-8801MAの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801MH	¥58,000
●PC-8801FH	¥74,000
●PC-8801mkIISR/30	¥88,000
●PC-8801mkII/30	¥109,000
●CZ-852	¥105,000

PC-8801FAの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801FH/30	¥49,000
●PC-8801mkIIFR/30	¥59,000
●PC-8801mkII/30	¥93,000
●FM-77AV2	¥84,000
●CZ-812	¥94,000

X68000の場合

下取り機種	下取り差額
●X1turboZセット	¥210,000
●X1turboIIIセット	¥249,000
●PC-9801VM2	¥195,000
●PC-88VA	¥219,000
●PC-8801mkIIFR/30	¥299,000

X1 turboZIIの場合

下取り機種	下取り差額
●X1turboIIセット	¥119,000
●X1turbo30セット	¥149,000
●X1Gセット	¥169,000
●PC-88VA	¥79,000
●PC-8801mkIIFR/30	¥159,000

PC-88VAの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801MH	¥109,000
●PC-8801FH	¥119,000
●PC-8801mkIIMR	¥125,000
●PC-8801mkII/30	¥159,000
●CZ-822	¥159,000

買取りのみの方もお電話お待ちしています。

パソコン・周辺機器・本・雑誌等なんでも買取ります。

即、現金にてお支払

出張買取りいたします。（都内・近郊の方）
自宅まで係員が、品物を取りにうかがいます。

感激の超特価

マップ・ジャパンラクラククレジット

支払回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60
他社金利	3	4	5	7	9	10	12	13	16	19	21	25	28	31	35
map金利	1.5	2	3	5	6	8	9.5	11	12	15	18	23	24.5	27	28.5

カードクレジットOK!
その場でお持ち帰りできます。

マップ・ジャパンNEWシステムクレジット

クレジットカードが通販でご利用できます!!詳しいことはお気軽にお電話を!!

1. 超低金利らくらくクレジット

お支払い回数が1回～60回と自由に選べて便利です　お支払いも月々¥3,000からご都合に合わせて、設定できます

●頭金なしクレジット
クレジット手続き終了後、頭金なしで商品をお持ち帰りできます

●ボーナスクレジット
ボーナスを活かした上手なお支払い方法です　ボーナス一括払い、又は年2回払いもできます

●スキップ払いクレジット
商品は今すぐ!お支払いは後からゆっくりという方にお勧めします

2. 万全のアフターサービス

万一、お届けした商品が不良の場合、同等品と即、交換いたします
安心してご使用できます

3. 商品の組み合わせ自由自在!

お客様のプランに応じます
お気軽にお問い合わせ下さい

4. 日曜・祭日・指定日配送OK!

日曜・祭日・指定日配送OK!お客様のご都合に合わせて、全国どこでも配送します。

詳しいことはお気軽におたずね下さい。

3年保証プラス1 安心

メーカー保証 1年
マップ保証 2年

災害保証は購入時より1年間有効です。



東京(03)253-4230
大阪(06)633-7224

●御注文の前に必らず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

マップ・ジャパン振込先

●東京へのご注文の方は
東京秋葉原店　三和銀行秋葉原支店(普)106090

●大阪へのご注文の方は
大阪日本橋店　三和銀行恵美須支店(普)271537

map japan
マップ・ジャパン

〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目12番9号 日本橋会館ビル2F

受付時間 AM10:00～PM8:00

今月の掲載の製品は、1月18日より2月18日までの期限に限ります。

北海道 011-865-7030　新潟 0252-22-6139　金沢 0762-21-7045　九州 092-752-0044
仙台 022-268-3405　名古屋 052-332-2117　四国 0878-34-8833　レンタル・サポート専用電話 03-257-0709

現在の新品、中古の価格情報は24時間

新品価格情報 **0482-22-8655**

（特価は常に変動します。）

新品パソコン特価

機種名	標準価格	特 価
PC-9801VX21	¥433,000	
PC-9801VX41	¥630,000	
PC-9801VM21	¥390,000	
PC-9801UX21	¥348,000	
PC-9801UV21	¥318,000	
PC-286V-STD	¥298,000	
PC-286V-H20	¥443,000	
PC-286U-STD	¥248,000	
PC-286L-STD-S	¥318,000	
PC-286L-STD-N	¥348,000	
PC-286L-H10-N	¥468,000	
PC-88VA	¥298,000	
PC-8801MA	¥198,000	
PC-8801FA	¥168,000	
X68000セット	¥498,800	
PC-KD862	¥ 99,800	
PC-KD853	¥118,000	
PC-KD854	¥ 89,800	
PC-KD855	¥ 69,800	
PC-KD863S	¥118,000	
N5913L	¥138,000	
PC-TV352	¥115,000	
CU-14A4	¥ 89,800	
CU-14AD	¥ 84,800	
PC-286CD	¥118,000	
PC-PR101TL2	¥ 83,800	
PC-PR102TL2	¥ 50,000	

機種名	標準価格	特 価
PC-PR201TH	¥145,000	
PC-PR201F2	¥158,000	
NM-9950Ⅱ	¥245,000	
PC-PR201H2	¥245,000	
PC-286PR	¥148,000	
VP-800	¥122,000	
VP-1000	¥152,000	
M1724P	¥148,000	
M1024ⅡP	¥ 99,800	
AR2415	¥144,000	
FM77AV40EXセット	¥257,800	

新品ワープロ特価

機種名	標準価格	特 価
NECミニ7H	¥198,000	
NECミニ5H	¥128,000	
OASYS30SF	¥228,000	
OASYSFROM10	¥128,000	
キャノンα-20	¥198,000	
シャープWD-640	¥188,000	

●御注文及びお問い合わせは
TEL.0482-25-1718
FAX.0482-25-0423

その他特価12/10現在

■ソフト	特 価
ロータス1,2,3	¥69,000
忍者	¥27,800
将軍	¥24,800
一太郎	¥39,800
花子	¥39,800
ユーカラart(88)	¥19,500
ユーカラart(98)	¥25,000
VPプランナー（罫線対応版）	¥23,000

■フロッピー 10枚単位1枚単価	
マクセル5"2HD	¥180
IBM5"2HD	¥250
フジ5"2HD	¥210
データライフ5"2HD	¥160
住友スリーエム5"2HD	¥180
ノーブランド5"2HD(プラケース入)	¥95

■ラムボード	
メルコ256K	¥9,900
メルコ1MLB	¥21,800
メルコ1.5MLB	¥29,000
メルコ2MLB	¥36,000
メルコ4MHB	¥73,000

■通信	
KANAX1200モデム	¥19,800
ベルサリンク(通信ソフト)	¥9,000
OMRON1200Eモデム	¥18,600

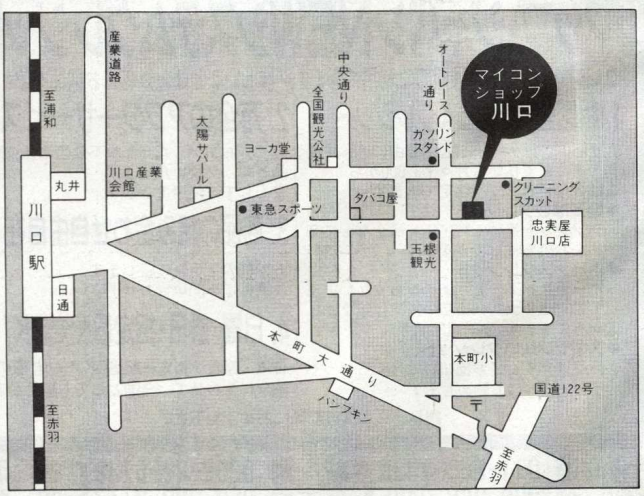
マイコンショップ 川口

通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500～¥1,000負担いただきます。（島部は着払いです）

振込先：太陽神戸銀行川口支店㊎ 3248367
口座名義 マイコンショップ川口

住| 所：〒332 埼玉県川口市本町2-6-25

低金利クレジットもあります



テレホンサービスをご利用ください。

中古価格情報 **0482-24-7833**

営業時間：AM11：00～PM7：00　定休日：毎週木曜日

中古買売価格

62年12月10日現在

機種名	買取価格	販売価格
PC-9801VX2	¥195,000	¥210,000
PC-9801VM21	¥175,000	¥200,000
PC-9801VM2	¥140,000	¥150,000
PC-9801UV2	¥130,000	¥150,000
PC-9801M2	¥135,000	¥155,000
PC-9801U2	¥60,000	¥85,000
PC-9801VF2	¥100,000	¥120,000
PC-9801F2	¥70,000	¥90,000
PC-8801VA	¥135,000	¥150,000
PC-8801MH	¥85,000	¥100,000
PC-8801FH	¥58,000	¥73,000
PC-8801MR	¥75,000	¥90,000
PC-8801FR	¥55,000	¥70,000
PC-8801mkⅡ30	¥25,000	¥45,000
FM77AV40セット	¥100,000	¥135,000
FM77AV20セット	¥80,000	¥98,000
FM77AV2セット	¥70,000	¥90,000
X68000	¥175,000	¥195,000

機種名	買取価格	販売価格
X-1ターボZ	¥80,000	¥95,000
X-1turboⅢセット	¥110,000	¥130,000
X-1turboⅡセット	¥95,000	¥115,000
UP-130K/PC	¥30,000	¥35,000
UP-130K/PC(第2水付)	¥35,000	¥40,000
PC-PR201H	¥60,000	¥70,000
NM-9900	¥55,000	¥65,000
PC-KD853	¥40,000	¥50,000
PC-KD854	¥30,000	¥40,000
PC-KD852	¥25,000	¥35,000
PC-TV352	¥45,000	¥55,000
PC-KD551(K)	¥20,000	¥30,000
PC-201(第2水付)	¥30,000	¥40,000
VP-135K PCロム付	¥45,000	¥55,000
M1024P(第2水付)	¥25,000	¥35,000
CU-14A4	¥30,000	¥38,000
PC-PR201F2	¥74,000	¥84,000
PC-KD862	¥40,000	¥50,000
PC-PR101TL	¥30,000	¥38,000

代金引きかえもあります。

中古品の相場は常に変動しますので
必ずお電話で問い合わせて下さい。

買取り委託、ご注文は、TEL0482-25-1718へ

- 買取価格は箱、マニュアル付で完動品の標準的な値段です。
- 販売価格は完全整備、3ヵ月保証付の標準的な価格です。
- 委託販売品は1個の販売価格の金額が3万円以下の部分の金額については20%を、3万円超10万円以下の金額については10%を、10万円を超える金額については5%を乗じた金額を手数料とさせていただきます。

会計事務所で使用している下記のソフトを安くおわけしております。(送料別)PC-9801シリーズ(RAM640K以上)

- アパート・貸ビル収支シュミレーション　¥6,000
- 給与所得者の還付申告書計算　¥6,000
- 不動産所得の申告計算　¥6,000
- 売上管理伝票発行プログラム　¥6,000

㈲マネジメント会計　税理士　田本・熊木

マイコンショップ川口

通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500～¥1,000負担いただきます。(島部は着払いです)

振込先：太陽神戸銀行川口支店(普) 3248367
口座名義 マイコンショップ川口
住　所：〒332 埼玉県川口市本町2-6-25

低金利クレジットもあります

でんき会館

貸室ご案内



でんでんタウンの
ど真中に堂々オープン!

当会館は、全国的に有名な電気の街、日本橋でんでんタウンの中に位置し、交通至便で理想的な立地条件、近代建築の粋を結集した行き届いた設備と冷暖房、空調、防災設備の整った最新の貸ビルです。オフィスはもとより、特に各種の電気部品、パソコン、半導体製品等エレクトロニクスの総合販売センターとして最適のビルです。何とぞ、当ビルのご利用、心からお願い申し上げます。

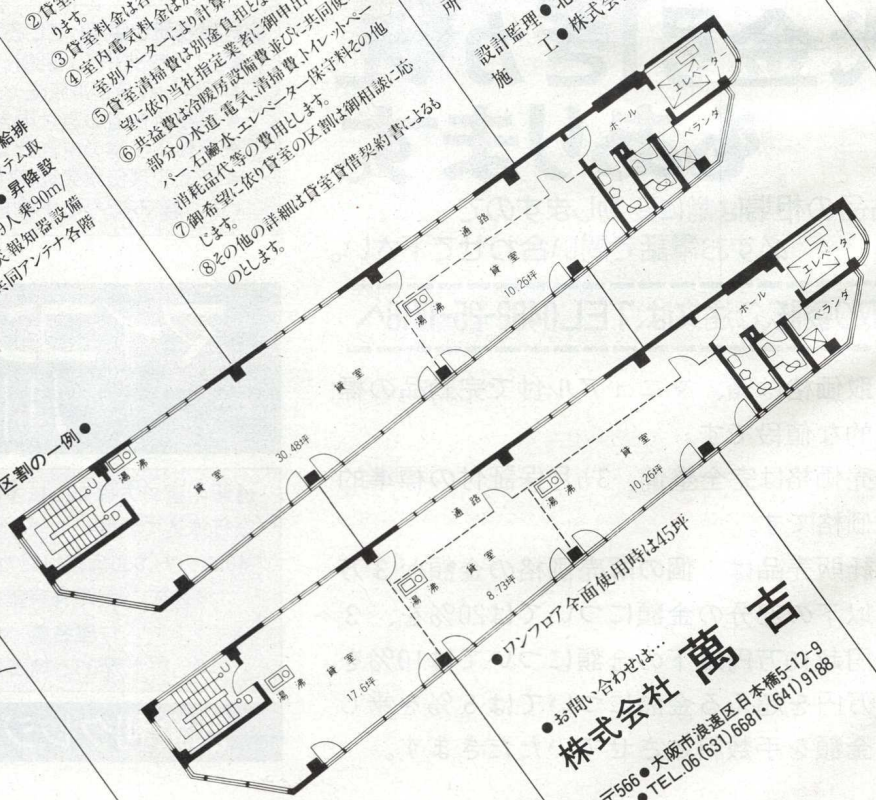
■建物規模
●地上9階建、地下1階●玄関、ホール、床/花岡岩本磨●壁/大理石本磨●外装/アルミ・沸素焼付パネル●内装・天井/ジプトン貼●壁/ビニールクロス●床/ノンアスベストタイル●窓/特注アルミサッシ ブラインド付

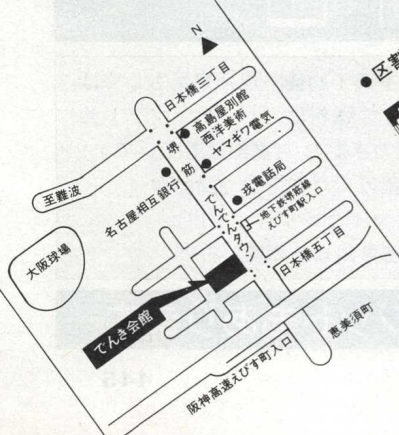
■設備概要
●冷暖房/各階単独冷暖房設備●給排水衛生設備/各階単独湯沸器システム取付(電気式)男女別便所設備●昇降設備/展望用三菱エレベーター9人乗90m/min●防災設備●自動火災報知器設備●電話/配管●テレビ/共同アンテナ各階3ヶ所端子取付

■契約要項
①保証金は契約と同時に20%を手付金としていただきます。残金は入居前に御預け願います。
②貸室面積の算定は共益部分を含んでおります。
③貸室料金は各月前払と致します。
④室内電気料金は別途負担となります。(各室別メーターにより計算)
⑤貸室清掃費は別途負担となります。(御希望に依り当社指定業者に御申出下さい)
⑥共益費は冷暖房設備費並びに共同使用部分の水道、電気、清掃費、トイレットペーパー、石鹸水、エレベーター保守料その他消耗品代等の費用とします。
⑦御希望に依り貸室の区割は御相談に応じます。
⑧その他の詳細は貸室賃借契約書によるものとします。

名　称●でんき会館
所在地●大阪市浪速区日本橋5-12-9
設計監理●北陽建築事務所
施　工●株式会社　山田組

●区割の一例●





●お問い合わせは…
株式会社 萬吉
●〒566●大阪市浪速区日本橋5-12-9
●TEL.06(631)6681・(641)9188

安さ全国2番!!

新品 超特価

個人から業者まで!!

即納OK!在庫充実!

安心!信頼!メーカー仕入商品ですので保証書付!!



NEC
PC-9801VX21
標準価格 ¥433,000
¥250,000



NEC
PC-9801VM21
標準価格 ¥390,000
¥235,000



NEC
PC-9801UX21
標準価格 ¥348,000
¥245,000



NEC
PC-8801MA
標準価格 ¥198,000
¥138,000



NEC
PC-8801FA
標準価格 ¥168,000
¥115,000



EPSON
PC-286V-STD
標準価格 ¥298,000
¥215,000



EPSON
PC-286U-STD
標準価格 ¥248,000
¥180,000



EPSON
PC-286L-STD-N
標準価格 ¥348,000
¥250,000



富士通
FM-77AV20EX
標準価格 ¥128,000
¥92,000



富士通
FM-77AV40EX
標準価格 ¥168,000
¥120,000



SHARP
X-68000セット
標準価格 ¥498,800
¥355,000



SHARP
X1ターボZⅡセット
標準価格 ¥287,000
¥215,000



NEC
PC-KD854
標準価格 ¥89,800
¥50,000



NEC
PC-KD853
標準価格 ¥118,000
¥78,000



NEC
PC-TV352
標準価格 ¥115,000
¥75,000



三洋
CMT-147L
標準価格 ¥79,800
¥48,000



SHARP
CU-14AD
標準価格 ¥84,800
¥58,000



NEC
PC-PR101TL2
標準価格 ¥83,800
¥60,000



NEC
PC-PR201F2
標準価格 ¥158,000
¥105,000



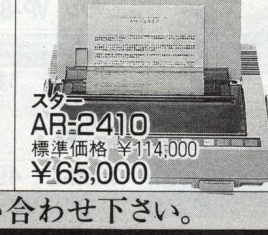
NEC
NM-9950
標準価格 ¥245,000
¥115,000



NEC
NM-9700
標準価格 ¥193,000
¥98,000



スター
AR-2415
標準価格 ¥144,000
¥70,000



スター
AR-2410
標準価格 ¥114,000
¥65,000



ICM
MC-20
標準価格 ¥128,000
¥98,000



LOGITEC
LHD-32N
標準価格 ¥158,000
¥95,000

●上記以外の商品も多数有り! お問い合わせ下さい。

今すぐ☎052〈798〉2725(代)

●FAXでのご注文も承ります。
FAX 052〈798〉1779

全国どこでも送料無料.!!

お支払いは (振込口座No.)東海銀行今池支店㊐375-816「パソコン道楽」

- **銀行振込** のお客様については、入金確認後、商品を発送させて頂きます。
  振込手数料はお客様負担とさせていただきます
- **代金引替** のお客様は商品配達時に集金致します。御注文の際お申し付け下さい。
  尚、代金引替手数料はお客様負担とさせていただきます

パソコン道楽

年中無休

名古屋市千種区新西2-2-10
AM11:00～PM8:00
日祝日・AM10:00～PM7:00営業しています。

㊟はメーカー希望小売価格です。

03-878-9011
24時間テレホンサービス
価格は変動します。ご確認ください。

コンピューター始めました。

ノーブランド

5″ 2D フロッピーケース付 50枚入	5″ 2D	5″ 2DD 白箱	5″ 2HD 白箱	5″ 2HD プラケース入	3.5″ 2DD プラケース入 (10P)	3.5″ 2DD 1枚づつプラケース入 (1P)	3.5″ 2HD 10枚箱入	マクセル 3.5″ 2DD RDタイプ 5,000枚限定 おひとり様 20枚まで	逆輸入品 マクセル 3.5″ 2DD
								1枚	
1980円	34円	54円	65円	87円	105円	120円	350円	200円	250円

メーカーブランド

TDK 5″2D(HB) NEWタイプ	TDK 5″2DD(HB) NEWタイプ	TDK 5″2HD(EB) NEWタイプ	3M 5″ 2D	3M 5″ 2HD	FUJI 5″ 2HD スーパーHR	マクセル 5″ 2HD RD	マクセル 3.5″ 2DD プラケース入	マクセル 8″ 2D	日本フロッピー 8″ 2D
									
130円	170円	180円	115円	175円	200円	185円	295円	300円	210円

ビデオテープ

ノーブランド T-120 バルクタイプ	FUJI T-120 SAG-A	スコッチ T-120EG 510円 L-500EG	TDK T-120 HS	4台まで 1ケロ フロッピーケース	5″ 50枚収納	5″ 100枚収納	5″ 120枚収納	3.5″ 40枚収納	3.5″ 80枚収納
									
380円	520円	470円	540円		1100円	1400円	1550円	1000円	1300円

NEC PC-9801VX21

㊟433,000円
通販価格 円

NEC PC-8801mA

㊟196,000円
通販価格 円

エプソン PC-286V-STD

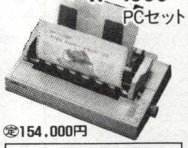
㊟298,000円
通販価格 円

NEC PC-KD854

㊟89,800円
通販価格 円

NEC PC-PR201F2

㊟158,000円
通販価格 円

エプソン VP-1000 PCセット

㊟154,000円
通販価格 円

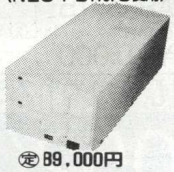
ディスプレイ・プリンタ (この他はテレホンサービスでご確認ください)

NEC	PC-KD853	㊟118,000円	通販価格 円
NEC	PC-KD862	㊟ 99,800円	通販価格 円
NEC	PC-TV453N	㊟138,000円	通販価格 円
NEC	PC-TV451	㊟168,000円	通販価格 円
シャープ	CU-14AD	㊟ 84,800円	通販価格 円
NEC	PC-PR201V2	㊟298,000円	通販価格 円
エプソン	VP-800 PCセット	㊟124,000円	通販価格 円

バスマウス
ノーブランド NB-01 3500円
日本エレクトロニクス 4900円

I/O RAMボード
PIO-9234G-2ME

35,000円 別売3000円
IOS-10

ノーブランドドライブ
NB-52 (2基) (NEC FD1157C使用)

㊟ 89,000円
58,000円

ノーブランドハードディスク
アイテック ITH-520N
PC-9801F E M U UV VM VX対応 ケーブル・インターフェース付

㊟ 99,800円
86,000円

フロッピー・テープは1枚及び1本当りの価格です。
ご注文は10枚及び10本単位でお受けしております。

お申込みは,お電話で

03-878-7511(代表)

■受付時間／12:00～18:00 ■定休日／日曜・祭日

- お支払いは銀行振込み及び現金書留でお願いいたします。
- FAX、現金書留でご注文の場合は、お電話で金額・在庫等を確認の上ご注文ください。
- 全国発送料1ケロ500円(フロッピー5インチ400枚まで、3.5インチ200枚まで、ビデオテープ40本まで)沖縄・離島別途見積りいたします。
- ご入金確認しだい発送いたします。全国5日以内でお届けいたします。(離島は多少時間がかかります)
- 保証はメーカー保証になります。
- 一週間以内の不良は、確認のうえ交換いたします。

振込口座 三菱銀行・西葛西支店(普)0343009

ムービー

SONY 8ミリカメラセット
CCD-V50 ACCKIT-8付

㊟198,000円
㊟ 23,000円
221,000円
通販価格 円

ワープロ

東芝 ルポ90F

㊟178,000円
通販価格 円

NEC 文豪ミニ5H

㊟128,000円
通販価格 円

富士通 オアシス30SF

㊟228,000円
通販価格 円

株式会社 フロッピー通販
〒134 東京都江戸川区西葛西6-22-23
TEL 03(878)7511
FAX 03(878)7377(24h)

限界卸値 川崎が安い

PC98VX21 ¥264,500
花子&一太郎 ¥39,500
即納送料サービス

金利なし 全国通販 クレジット 即決

成人式祭 VX21 ¥259,500
15日(祝)〜17日(日) 川崎店
カラーモニター ¥44,000
136漢プリ ¥69,000
20Mハードディスク ¥79,000

代金着払 送料サービス・即納

店売・全国通信販売・クレジット
044-222-0281

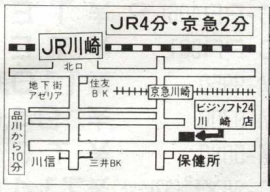
川崎 ビジソフト24 池袋

通販・全国通信販売・クレジット
03-590-6961

FAX. 044-222-1474
神奈川県川崎市川崎区砂子町1-2-14橋本屋ビル
振込先 三井銀行川崎支店(普)5381828ビジソフト24

年中無休10時〜7時
新品・保証書付
株式会社日本ビジソフト社(直営)

FAX. 03-590-7003
東京都豊島区東池袋1-44-10タイガースビル
振込先 三菱銀行池袋支店(普)4947661ビジソフト24





システムコンサルタントが対応

お支払いの方法は
現金 代金引換
書留・振込 クレジット
全商品・新品・メーカー保証付

エプソンPC286(秘)激売祭 売切ゴメン

視力回復 パソコンで視力が回復するソフト登場 デモ
視え太君 ¥19,800 近視 遠視 弱視
・1日10分 ・3〜50才
・10キーのみ・PC9800
16年の回復センターと眼科医が開発。大手病院1年テスト

88年新春激安祭

PC98VX21	新品	¥264,500
PC98Vm21	新品	¥239,500
PC98UX21	新品	¥239,500
PC98UV21	即納	¥199,500
PC98LT11	即納	¥169,500
PC98LT21	即納	¥204,500
PC286U	カラーモニタセット	¥225,300
PC286V	カラーモニタセット	¥274,800
PC286L	ラップ即納 大特価	

ハードディスク超目玉

ハード	20M	¥79,500
ディスク	40M	¥139,500

FM-R 35%OFF X-68000 超大特価

★時代はラップトップ★

PC98LT11		¥169,500
J3100	即納	¥229,800-
PC286L	即納特価	新品

ビジネスソフト激安祭

一太郎 新松 花子 デモ中 ¥39,500

川崎店

VPプランナー ¥21,000
マルチプラン POPグラフ付 ¥53,500
ロータス1-2-3 ¥66,500

HAL研バス マウス ¥3,980

・遊名人 ¥19,800
・HuPrint名筆 ¥22,600
・毛筆わ〜ぷろJr. ¥26,000

全国即決通販 金利なしクレジット激安祭

1回	0%	12回	5.5%	24回	10%	36回	14%	48回	18%	60回	23%

現金特価で金利なしクレジット祭 1回0%

フルセット
① UX21+4050カラー+24カラー漢プリ=¥325,800
② Vm21+4050カラー+24カラー漢プリ=¥325,800
③ VX21+4050カラー+24カラー漢プリ=¥354,800
④ UV21+4050カラー+24カラー漢プリ=¥285,800

価格で勝負!!

①UX21セット	③VX21セット
月々¥10,300×36	月々¥11,200×36
ボーナス なし	ボーナス なし
頭金 なし	頭金 なし
②Vm21セット	④UV21セット
月々¥10,700×24	月々¥10,500×24
ボーナス¥25,000×4	ボーナス¥15,000×4
頭金 なし	頭金 なし

システムコンサルタント・ソフトアドバイザーが、充分に対応します。

代金着払送料なし 金利なし 1回0% クレジット 衝撃特価で即納

ワープロ関連

一太郎V.3	¥39,500
新・松	¥39,500
ロータス4word	¥19,000
Zs' WORD JG	¥42,900
ユーカラArt V.2	¥28,000
プランUP	¥50,100
創文α	¥47,100
テラIII世	¥24,300
THE WORD	¥26,600
VJE-PEN	¥26,600
IDOQ	¥19,500
Hu PRINT 名筆 V2.0	¥22,600
毛筆わーぷろJr.	¥26,000
プリントジョブ	¥15,200
サスケV.2	¥34,600

新松¥39,500 クレジット

表計算・グラフ

ロータス123	¥66,500
マルチプランV3.1	¥45,500
VP planner	¥21,000
MS chart V2.1	¥36,400
THE GRAPH	¥27,700
ポップグラフ	¥20,500

即納

データベース

THE CARD 2	¥30,400
THE FILE	¥34,200
Ninja 2	¥29,400
スウィング V3	¥40,000
クリッパー	¥58,500
データベース桐	¥70,500
画像アイリス	¥74,400
ファラオ	¥111,000
μ COSMOS V3.0+	¥95,000
R:BASE 5000 システム5	¥179,000
d BASEIIIプラス	¥187,000

データベース祭 即決クレジット

グラフィック

花子	¥39,500
Z' STAFF Kid	¥21,200
Grape	¥28,800
FANTAVISION	¥19,300
CANDY 3	¥38,000
Thirdy	¥30,400

新品

業務・その他

ザ・パソコン会計III	¥134,600
大番頭二代目	¥146,000

商魂・商管大特価

TOP財務エキスパート	¥146,000
大蔵大臣	¥146,000
大繁盛	¥49,800
商魂・商管III	¥81,500
大福帳	¥59,200
TOP給与エキスパート	¥146,000
PCA給与システムA	¥66,600
ハリス2世	¥49,300
スピリットX-EJ	¥76,400
PE-CAD II PLUS	¥164,000
プリッツプラス	¥82,000
プレリュード	¥83,600

株価分析

Zチャート株価分析	¥36,000
実戦株価分析	¥195,000
金のなる木MK6	¥228,000
兜町(日経テレコム対応)	¥146,000
らくらく兜町(オンライン)	¥97,000
リッチな株主ライト(LT)	¥77,000

新品

通信ソフト

ES-TERM	¥17,400
まいとーく	¥21,200
スターFAX	¥81,800

激安

OS・言語

MS-DOS V3.1	¥14,700
N88日本語BASIC V5.0	¥13,900
MS-WINDOWS	¥16,400
マイクロソフトC V4.0	¥70,500
Datalight C オプチマ	¥22,000
Advanced RUN/C	¥22,600
Ad. RUN/PROLOG	¥22,600
Ad. RUN/FORTRAN	¥22,600
Lattice C Personal	¥15,000
ターボパスカル	¥19,000
MIND	¥30,200
創玄(エキスパートシェル)	¥76,400
MIFES 98	¥31,100
FINAL	¥31,100
PROLOG KABA	¥68,000
File Master	¥20,100
エコロジー・ノストラダムス	¥25,200
オーシャノグラフィー	¥19,800
ディスクで学ぶ MS-DOS・BASIC	¥11,500
ディスクで学ぶC	¥14,000

価格で勝負

即納

カラーモニター		プリンター		増設RAM		周辺機器	
4050カラー	¥44,500	24漢字カラー	¥39,500	限定4M	¥65,500	HAL研マウス	¥3,950
4050カラー0.37	¥52,500	ハガキ連続シートフィーダー付	¥62,500	256K¥9,500	2M¥37,300	サウンドボード	¥14,500
4050カラー0.31	¥59,500	136桁漢プリ	¥69,500	1M ¥22,300	XBシリーズ 大特価	ハンディスキャナ	¥22,700
4050TV付	¥79,500	NM9950	¥129,000	1.5M¥30,300		プリンタバッファ	¥15,700
一流メーカー各社激安		HG2500(カム付)	¥164,500	I/Oプロテクトモード対応	特価	モデム オムロン1200E	¥19,500
						モデム アイワA2400	¥39,500

ビジネスフルセット
PC98VX21+4050カラー+136桁漢プリ=¥377,800
PC98UX21+4050カラー+136桁漢プリ=¥352,800

サプライ特価

5"2D 10枚	¥420	キーボードカバー	¥1,900
		ディスケース(50枚)	¥1,280
		ディスケース(100枚)	¥1,480
		モニター台	¥3,980
5"2HD	¥1,300	プリンタ用紙 10"(1000枚)	¥1,800
3.5"2D	¥2,000	15"(1000枚)	¥2,600
3.5"2HD	¥3,900	ラクラクセッターII 特価	

パソコンデスク 4段 136桁プリ可 ¥12,800

32ビット PC98XL² ¥699,500
J3100SGT 超特価

衛星放送システム 即納
取付簡単 BSアンテナ+BSチューナー
セット特価 ¥99,800
各社取扱 川崎店デモ中

特リース VX21・15インチプリ・4050カラー 月々¥8,000 3・4・5年

即納 代金着払 送料サービス

高値下取即金
VX-2〜¥200,000
Vm2 〜¥160,000
UV2 〜¥130,000

送料サービス 10万円以上・本州のみ

パソコン&レンタル (新品中古) 委託販売

パソコンレンタル

レンタル商品	1ヶ月
PC-8801FA	¥15,120
PC-8801MA	¥17,820
PC-88VA	¥26,820
PC-9801VX21	¥38,970
PC-9801VM21	¥35,100
PC-9801UV21	¥28,620
PC-KD854	¥ 8,100
PC-KD862	¥ 9,000
PC-TV453N	¥12,420
PC-TV352	¥10,350
PC-PR201F2	¥14,220
PC-PR101F2	¥12,420
NM-9950	¥22,050
PC-8801FA PC-KD862	¥24,000

委託品中古

PC-9801VM2仕様(完動) ¥155,000

PC-9801VM21
PC-KD854
PC-マウス／データ98
アスピースティック
PC-9801-26K (完動)¥280,000

※台数に制限が有ります。

今月の委託品(新品のみ)

PC-9801VX21	¥258,000	PC-PR101F2	¥ 87,800
PC-9801VM21	¥220,000	PC-PR201H2	¥158,000
PC-9801UV21	¥190,000	PC-PR201V	¥187,000
PC-KD862	¥ 60,000	PC-PR406LP	¥ TELにて
PC-KD854	¥ 50,000	PC-PR801	¥ TELにて
PC-TV352	¥ 67,000	NM-9950	¥110,000
PC-TV453N	¥ 78,000	NM-9700	¥ 94,000
PC-TV471	¥ TELにて	NM-5020	¥ TELにて
PC-8801FH30	¥ 90,000	PC-98XL²(32ビット)	¥714,000
PC-8801MH	¥120,000	N-5913L	¥ 89,700
PC-88VA	¥178,000	N-5924	¥151,500
PC-9801VX41	¥464,500	PC-KD871	¥ TELにて
PC-PR201F2	¥ 99,800	PC-KD863S	¥ 80,000
PC-8801FA	¥120,000	PC-9801UX21	¥236,000
PC-8801MA	¥138,000	PC-9801UX41	¥380,000
PC-KD855	¥ 46,000	PC-PR406H	¥ 65,000

価格などの詳しいお問い合わせは、お電話にて〈052〉723-1731まで。

新製品委託品

PC-PR602	PC-PR201TH
PC-PR201V2	PC-PR101TL2
PC-PR101E	PC-PR102TL2

オーディオ・テレビ・ビデオの委託品有

☎お問い合せ下さい。

中古コーナー

PC-8801FH30……¥ 75,000より
PC-9801VX21……¥230,000より
PC-8801MH……¥110,000より
PC-88VA……¥170,000より
PC-9801VM21……¥190,000より
PC-9801UV21……¥170,000より
PC-KD854……¥ 48,000より
PC-PR201F2……
PC-KD862……¥ 56,000より
PC-TV453N……¥ 75,000より
PC-PR101F2……¥ 80,000より
PC-TV352……¥ 64,000より
NM-9950……¥100,000より

通常1～2週間で納品できますが、品薄の時は多少時間がかかりますのでご了承下さい。

〈振込先〉

中日信用金庫矢田支店
㊟ 072258
東海銀行大曽根支店
㊟ 674-101
レンタル専用
中日信用金庫矢田支店
㊟ 072290

求む 新品・中古委託販売商品

申し込み手数料¥2,000-

貴方のお手持ちのパソコン・ビデオ・テレビ・オーディオ等高く売りたい時は、当社が代行で委託販売致します。
〈商品は売れてから送って下さい。〉

パソコン高価買取り!!

〈新品・中古とレンタル・委託販売のお店〉

パソコンエリアPC

〒461 名古屋市東区矢田町8丁目16番

☎〈052〉723-1731

営業時間/12時～8時

※毎週火曜日定休

TN PC人間・AV人間が集まる情報フォーラム

TOHJIN OPEN記念セット

X68000セット
（夢のグラフィックツール。）

CZ-600C	標準価格￥369,000
CZ-600D	標準価格￥129,800
CZ-6ST1	標準価格￥ 5,800
Z'S STAFF PRO68K	標準価格￥ 58,000
ディスケット(2HD×10枚)	標準価格￥ 23,000

標準価格合計￥585,600

TOHJIN超特価 ¥4☎7,800

X1turboZセット
（NEW Z ベーシックでZⅡに変わる。!!4096色、FMステレオ、8重和音、BASICフルサポート）

CZ-880CB	標準価格￥218,000
CD-880DBK	標準価格￥109,800
CZ-6STIB	標準価格￥ 5,800
CZ-141SF	標準価格￥ 18,800
ブランクディスケット(2HD×10枚)	標準価格￥ 23,000

標準価格合計￥375,400

TOHJIN超特価 ¥2☎0,000

NEC PC-9801VX21

	標準価格￥433,000
SHARP CU-14A4	標準価格￥ 89,800

標準価格合計￥522,800

TOHJIN超特価 ¥3☎0,000

NEC PC-9801UX21

	標準価格￥348,000
SHARP CU-14A4	標準価格￥ 89,800

標準価格合計￥437,800

TOHJIN超特価 ¥3☎0,000

TOHJINおすすめセット

NEC PC-9801XL²	標準価格￥988,000
NEC N-5924	標準価格￥233,000

標準価格合計￥ 1,221,000

TOHJIN超特価¥8☎0,000

アップル Macintosh Plus	標準価格￥398,000
エキストラドライブ	標準価格￥ 76,000
マイクロソフトエクセル	標準価格￥ 98,000

標準価格合計￥572,000

TOHJIN超特価¥TEL!

今月のスポット商品
デジタルオーディオテープデッキ
NEC KD-1000
定価￥198,000
TOHJIN特価 ¥118,800



まずは、お電話を下さい!!
特価価格でお答えします!!

（本体）

・SHARP	X1-twin	定価￥ 99,800➡TOHJIN特価☎TEL!!
・SHARP	MZ-2861	定価￥328,000➡TOHJIN特価☎TEL!!
・NEC	PC-8801MA	定価￥198,000➡TOHJIN特価☎TEL!!
・NEC	PC-8801FA	定価￥168,000➡TOHJIN特価☎TEL!!

（ワープロ）

・NEC	文豪mini5HT	定価￥148,000➡TOHJIN特価☎TEL!!
・NEC	文豪mini5H	定価￥128,000➡TOHJIN特価☎TEL!!
・NEC	文豪mini7H	定価￥198,000➡TOHJIN特価☎TEL!!
・SHARP	書院WD-540	定価￥165,000➡TOHJIN特価☎TEL!!
・SHARP	書院WD-270F	定価￥128,000➡TOHJIN特価☎TEL!!

NEC NET JACK
定価 ￥29,800 ➡**TOHJIN特価¥24,800**
電話機のモジュラージャックに差し込むだけで株を自宅に居ながら、売り買いが出来たり、パソコン通信ネットの各種データーベースを簡単に利用する事が出来ます。(工事費別)

TOHJINでは、掲載商品の他、パソコン、モニター、プリンタ、ワープロ、CD、LD、ビデオ、ソフト、ファミコンソフト、周辺機器等取り扱っておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。

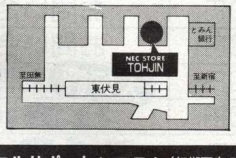
TOHJIN オープン

PC人間・AV人間が集まる情報フォーラム

TOHJIN（トウジン）

☎0424・63・1044
BBS 0424・63・8331
〒202 東京都保谷市富士町4丁目17番6号
定休日・毎週火曜日(祝・祭日は除く)/営業時間・午前11:00～午後10:00

西武新宿線 東伏見駅前北口 とみん銀行正面 (地下1階)



8 TOHJINシステム

1. 安心のフルサポートシステム（初期不良の場合は、新品と即、交換!!）
2. 全商品保証書付（メーカー保証）
3. 超低金利クレジット（月々¥3,000よりのお支払いを承ります。）
4. ショールーム（各社のパソコン・ワープロ・周辺機器・ソフト等展示しておりますのでお気軽にどうぞ）
5. サービス万全のメンテナンス（迅速に、親切に対応します。）
6. OA機器レンタル・リースOK!!（事業所の方には、最適です。）
7. スキップ払いクレジット（商品は今すぐお手元に、お支払いは後からゆっくり…という方に）
8. 高額下取りOK!!（詳しくはお気軽にお問い合わせ下さい。）

振込口座
銀行名：太陽神戸銀行 田無支店
口座番号：普通 3258489
口座名：㈱東仁学園サービス

各種クレジットカード取扱い
(UC・JCB・VISA・日本信販)

●ただいま、TOHJINでお買い上げのお客様には、AVPソフト15%OFFカードを差しあげます。詳しいことは、お気軽にお問い合わせ下さい。

★★OFF

これはほんの一例です。その他多数取り揃えております。
すべての商品価格は、この表示以上にはなりません。

● その他、増設RAMボード、モデムなど周辺機器激安品、多数あり。御相談ください。

★価格は変動しますのでTELにてお問い合わせください。

	商品名	定価	特価
本体	NEC PC-9801VX21 限定	433,000円	249,800円
	NEC PC-9801VM21	390,000円	237,800円
	NEC PC-9801UX21 NEW	348,000円	238,800円
	NEC PC-98LTm21 NEW	288,000円	199,800円
	NEC PC-8801FA NEW	168,000円	116,800円
	NEC PC-8801MA	198,000円	139,800円
	NEC PC-88VA	298,000円	198,000円
	エプソン PC-286U-STD	248,000円	179,800円
	エプソン PC-286V-STD	298,000円	218,800円
	シャープ X68000＋CZ-600D（専用ディスプレイ）	369,000円 129,800円	お問い合せ下さい
	シャープ X1 twin NEW ＋CZ-830D（専用ディスプレイ）	99,800円 98,000円	お問い合せ下さい
ディスプレイ	NEC PC-KD855 NEW	69,800円	47,000円
	NEC PC-KD854	89,800円	52,000円
	NEC PC-KD853	118,000円	75,000円
	NEC PC-KD863S NEW	118,000円	81,000円
	NEC PC-KD862	99,800円	65,000円
	NEC PC-TV453N	138,000円	87,000円
	NEC PC-TV352	115,000円	76,000円
	シャープ CU-14AD 0.31mm 4050文字	84,800円	お問い合せ下さい
プリンター	NEC PC-PR201H2	245,000円	158,000円
	NEC PC-PR201TH NEW	145,000円	107,000円
	NEC PC-PR101TL2 NEW	83,800円	63,000円
	NEC PC-PR201F2	158,000円	106,000円
	NEC NM-9950II NEW	245,000円	173,000円
	エプソン VP-1000 PCセット NEW	154,000円	112,000円
	エプソン VP-800 PCセット NEW	124,000円	88,000円
	エプソン VP-500 PCセット NEW	87,000円	63,000円
	エプソン AP-500 PCセット NEW	74,800円	56,000円
	ブラザー M-1724P（136ケタドットプリンター）	148,000円	76,000円
	ブラザー M-1024IIP/x	99,800円	54,000円
	スター精密 AR-2415	144,000円	66,000円
	スター精密 TR-24CL	69,800円	39,000円
ワープロ	NEC 文豪mini7H NEW	198,000円	136,800円
	シャープ WD-270F・271F・275F	128,000円	お問い合せ下さい
	シャープ WD-520・521	128,000円	お問い合せ下さい
	エプソン WORD Bank-NOTE NEW	69,800円	大好評 お問い合せ下さい
	Canon α-1 NEW	128,000円	83,800円
	Canon α-20 NEW	198,000円	143,000円
	Canon α-100	188,000円	123,000円
	富士通 OASYS Lite FROM10 NEW	128,000円	大好評

への挑戦!!

限・定・激・安

早い者勝ち売り切れ御免

■NEC、富士通、シャープその他ナンデモ。すべて新品、メーカー保証付!

	商品名	定価	特価
ハードディスク	エプソン HDD-20S (インターフェース・ケーブル付)	198,000円	128,000円
	ICM MC-20 (インターフェース・ケーブル付) NEW	125,000円	110,000円
	アイテック ITH-520N (インターフェース・ケーブル付) NEW	99,800円	89,800円
	ユーステック SP-520 (ケーブル付)	98,000円	65,000円
フロッピーディスクドライブ	ランドコンピュータ LDSK-5E NEW	108,000円	79,800円
	アクセル FDC52 2ドライブ2HDケーブル付	99,800円	69,800円

★中古ハード、誌上オークション★

先月号の商品は完売致しました。
多数申し込みありがとうございました。

商品番号1 NEC PC9801VF2 パッケージ、マニュアル付
定価 ¥34,800 スタート金額 ¥105,000

商品番号2 NEC PC9801F2 マニュアル付
定価 ¥398,000 スタート金額 ¥80,000

商品番号3 NEC PC8801MH パッケージ、マニュアル付
定価 ¥208,000 スタート金額 ¥100,000

超目玉品4 NEC PC8801+PC8031・5Dドライブ
合計定価 ¥516,000 スタート金額 ¥30,000

1月25日を最終締切日として、25日時点で最も高い値をつけていただいた方に、その金額でおわたしします。
お申し込み、お問い合わせは、電話にてお願いします。 オークション係まで

ファミコン用生ディスク

(アダプター付なのでファミコンにそのまま使えます)

黒(中身はマクセル) ¥250
赤 ¥350

- 「トンカチ」+「子育て」+生ディスク10枚 ‥セット価格¥15,000
- 「トンカチ」+「子育て」 ‥セット価格¥12,000
- 生ディスク 10枚‥‥ セット価格¥3,000
- 生ディスク 20枚‥‥ セット価格¥5,600

(超目玉激安セット)

PC-9801VX21‥‥‥ ¥433,000
CU-14AD(ドットピッチ0.31mm)‥‥‥ ¥84,800
PC-PR201F2‥‥‥ ¥158,000
総額 ¥675,800

40%off
但し、限定販売につき、在庫確認お願いします。
¥409,800

■マクセル

5'2HD	¥188
5'2D	¥138
3.5'2HD	¥690
3.5'2DD	¥480

■3M

5'2D	¥118
3.5'2HD	¥750
3.5'2DD	¥480

■ノーブランド

5'2D	¥36
5'2HD(カラー・プラケース入)	¥118
5'2HD 白箱	¥78
3.5'2HD	¥430
3.5'2DD	¥148

データライフ 5'2HD 大特価 ¥148

トンカチエディター

ファミリーコンピュータ ディスクシステム用



親切なマニュアルがついているから、誰にでも簡単に改造が出来るぞ!

ファミコンDISKゲームの大改造!
買ったソフトを改造せずに遊ぶなんてダサイ!

ディスク版スーパーマリオの944日番地からの4バイトは前進速度データー。これを全て2倍にすると‥‥速い速い‥‥ターボマリオとなってファイアーボール、鎖とばしたカメさえ追い越すぞ。
他にも、超ロングジャンプ、いきなり256W、いきなり100人マリオ、こんな夢のある改造がトンカチエディターさえあれば簡単に出来る。しかも、オリジナルの面データーを内蔵していて、別の世界の超難解マリオも楽しめる。
マリオ以外でも機械語の逆アセンブル表示が出来て変更出来るから、機械語の勉強にも最適。自分の気に入ったソフトをとことん解析しよう。

R・P・Gより面白い

3大特典付 御購入のうえ登録カードを送られた方に
1.ゲーム改造例の載ったトンカチ・ニュース進呈
2.抽選でオリジナルテレフォンカード進呈 500名様
3.トンカチ改造コンテストの応募資格

■お求め方法
有名パソコンショップ、ファミコンショップでお求め下さい。
なお、直接本社にお求めの方は、当社まで現金書留でお申し込み下さい。送料は当社負担です。

ファミリーコンピュータソフトウェアコンテスト エントリー作品

■ディスク版
■ファミリーコンピュータ ディスクシステム用
■コンテストエントリー作品
■豪華マニュアル付
(ファミリーコンピュータの詳しい解説 ゲームの改造法イロイロ 6502機械語初心者講座)

定価 ¥7,800

●ファミリーコンピュータは任天堂の商標です。

この価格は12月20日現在のものです。もっと安くなっている物もあります。
又パソコン・ソフト・モデム全般全て扱っております。ぜひ、お問い合せ下さい。

情報センター 通販部

郵便振替の場合は、一度お電話下さい。
銀行振込口座
三菱銀行 難波支店 口座No. 普通4396232
口座名 情報センター通販部

■大阪06-649-7881
〒545 大阪市阿倍野区阪南町3丁目35-3

■東京03-258-3053

ステップ通信販売

ステップ価格は24時間テレホンサービスをご利用ください。

価格は変動する場合があります。テレホンサービスでご確認下さい。
この2月号は、1月1日現在のものです。新製品は納期のかかる場合があります。

パソコン ワープロ **0473-97-1180**

ビデオ テレビ **0473-97-1183**

NEC PC-9801VX21



※433,000円
ステップ価格 円

NEC PC-9801VM21



※390,000円
ステップ価格 円

NEC PC-9801UX21



※348,000円
ステップ価格 円

NEC PC-98LT21



※288,000円
ステップ価格 円

NEC PC-8801MA



※198,000円
ステップ価格 円

NEC PC-8801FA



※168,000円
ステップ価格 円

エプソン PC-286V-STD



※298,000円
ステップ価格 円

エプソン PC-286U-STD



※298,000円
ステップ価格 円

東芝 J-3100SL-011



※398,000円
ステップ価格 円

NEC PC-KD854



※89,800円
ステップ価格 円

NEC PC-KD853



※118,000円
ステップ価格 円

NEC PC-KD863S



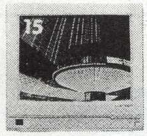
※118,000円
ステップ価格 円

NEC PC-TV451



※168,000円
ステップ価格 円

NEC PC-TV453N



※138,000円
ステップ価格 円

NEC PC-TV352



※115,000円
ステップ価格 円

NEC N5913L



※138,000円
ステップ価格 円

シャープ CU-14AD



※84,800円
ステップ価格 円

NEC PC-PR101TL2



※83,800円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201TH



※145,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR101F2



※138,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201F2



※158,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201H2



※245,000円
ステップ価格 円

NEC PC-PR201V2



※298,000円
ステップ価格 円

エプソン AP-80EX

PCセット



※67,800円
ステップ価格 円

エプソン AP-500

PCセット



※72,800円
ステップ価格 円

NEC VP-800

PCセット



※124,000円
ステップ価格 円

NEC VP-1000

PCセット



※154,000円
ステップ価格 円

エプソン HG-2000



※196,000円
ステップ価格 円

エプソン HG-2550



※256,000円
ステップ価格 円

スター TR-24CL

ケーブル付



※69,800円
ステップ価格 円

スター AR-2415



※144,000円
ステップ価格 円

ブラザー M-1724P

ケーブル付



※148,000円
ステップ価格 円

ステップ通信販売

NEC 文豪ミニ5H



⊗128,000円
ステップ価格 円

NEC 文豪ミニ7H



⊗198,000円
ステップ価格 円

東芝 ルポ70GX



⊗128,000円
ステップ価格 円

東芝 ルポ90F



⊗178,000円
ステップ価格 円

富士通 フロム10

親指シフト



⊗128,000円
ステップ価格 円

富士通 オアシス30SF

親指シフト



⊗228,000円
ステップ価格 円

エプソン ワードバンクノート



⊗69,800円
ステップ価格 円

キャノン キャノワード ミニα1



⊗128,000円
ステップ価格 円

キャノン キャノワード ミニα20



⊗198,000円
ステップ価格 円

キャノン キャノワード α100



⊗188,000円
ステップ価格 円

カシオ HW-7000



⊗128,000円
ステップ価格 円

シャープ WD-270F



⊗138,000円
ステップ価格 円

シャープ WD-520



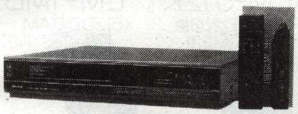
⊗128,000円
ステップ価格 円

シャープ WD-820



⊗248,000円
ステップ価格 円

ナショナル NV-F1



⊗100,000円
ステップ価格 円

ソニー SL-HF701D



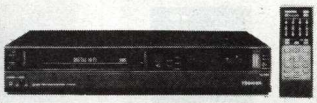
⊗165,000円
ステップ価格 円

ナショナル NV-F3



⊗140,000円
ステップ価格 円

東芝 A-750HFD



⊗145,000円
ステップ価格 円

ビクター HR-D530



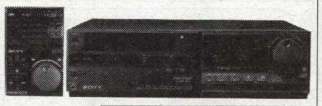
⊗135,000円
ステップ価格 円

ナショナル NV-FS1 S-VHS



⊗208,000円
ステップ価格 円

ソニー SL-HF3000



⊗288,000円
ステップ価格 円

ソニー EV-S1



⊗128,000円
ステップ価格 円

ビクター HR-S7000 S-VHS



⊗220,000円
ステップ価格 円

日立 VT-Z70 S-VHS



⊗238,000円
ステップ価格 円

東芝 A-990SV S-VHS



⊗238,000円
ステップ価格 円

ソニー EDV-9000 ED Beta



⊗295,000円
ステップ価格 円

ビクター GR-25

VU-V25KIT付



本体 ⊗178,000円
キット ⊗25,000円
203,000円
ステップ価格 円

シャープ VL-C51

VR-C51K付



本体 ⊗198,000円
キット ⊗ 32,500円
230,500円
ステップ価格 円

日立 VM-C40

VM-KITC40付



本体 ⊗180,000円
キット ⊗39,000円
219,000円
ステップ価格 円

ソニー CCD-V50

ACCKIT-8付



本体 ⊗196,000円
キット ⊗23,000円
221,000円
ステップ価格 円

ナショナル NV-MC15

VW-PC16付



本体 ⊗180,000円
キット ⊗33,500円
213,500円
ステップ価格 円

ビクター GR-S55

S-VHS C VU-V25KIT付



本体 ⊗250,000円
キット ⊗ 25,000円
275,000円
ステップ価格 円

ソニー KV-25DX1

S端子付



⊗165,000円
ステップ価格 円

三菱 29C-SS1

台S-29SS1
S端子付



本体 ⊗180,000円
台 ⊗17,000円
197,000円
ステップ価格 円

ナショナル TH-26A2

台別売
S端子付



⊗173,000円
ステップ価格 円

日立 C29-G67S

台TB-GX付
S端子付



本体 ⊗208,000円
台 ⊗ 11,000円
219,000円
ステップ価格 円

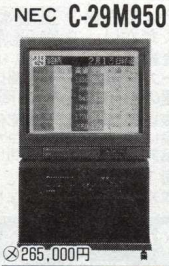
東芝 28S1SV

台RL-28YK付



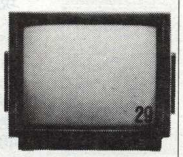
本体 ⊗189,000円
台 ⊗15,000円
204,000円
ステップ価格 円

NEC C-29M950



⊗265,000円
ステップ価格 円

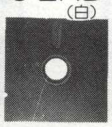
パイオニア SD-29ProX



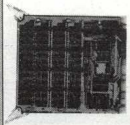
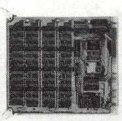
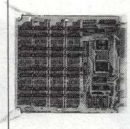
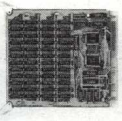
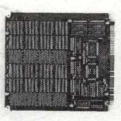
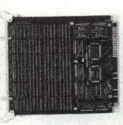
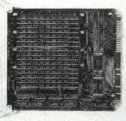
⊗298,000円
ステップ価格 円

ステップ通信販売

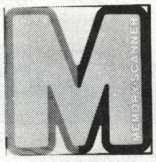
フロッピー

ノーブランド 5″2D	ノーブランド 5″2HD (白)	ノーブランド 3.5″2DD (白)	3M 5″2D	3M 5″2HD	3M 5″2HD カラー 5枚パック プラケース入 MD-2HD256	TDK 5″2HD	マクセル 5″2HD	マクセル 8″2D	マクセル 3.5″2DD 256 逆輸入品	日本フロッピー 8″2D
										
36円	69円	120円	120円	180円	195円	ステップ価格 円	190円	310円	245円	200円

I/O RAMボード

P10-9234-0.25ME	P10-9234-0.5ME	P10-9234G-1ME	P10-9234G-1.5ME	P10-9234-2ME	P10-9234G-3ME	P10-9234G-4ME	IOS/10 5インチ RAMディスク	〈メルコラムボード〉 HB-1500 (5″2HDソフト付)
								
※14,000円	※20,000円	※30,000円	※40,000円	※50,000円	※67,000円	※89,000円	※5,000円	※44,800円
9,800円	14,500円	21,500円	28,000円	34,500円	49,000円	63,000円	2,500円	32,500円

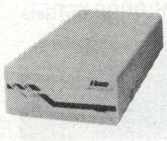
ソフト

一太郎5″2HD	花子5″2HD	ロータス1、2、3	マルチプランVer.3	メモリースキャナー
				
※58,000円	※58,000円	※98,000円	※68,000円	※14,800円
38,500円	38,500円	66,000円	47,000円	8,800円

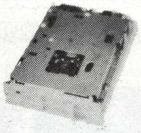
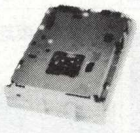
ノーブランドRAMボード

LM-512K	LM-1MB
・256Kバンク切換 ・9801〜VM2用	(5″2DD RAM ディスク付)
	
4,900円	9,000円

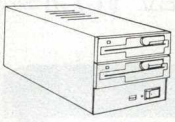
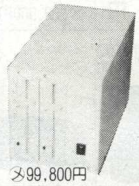
PC-98用20MBハードディスク

アイテック ITH-520N インターフェース ケーブル付	ロジテック LHD-32N インターフェース ケーブル付
	
※99,800円	※158,000円
77,000円	ステップ価格 円

ドライブユニット

FD-1157C ケーブル別売	FD-1157D VFO内蔵 ケーブル別売
	
16,800円	18,500円

98用外付5インチ2ドライブ

NB-52 NEC純正ドライブ FD-1157C使用	FDC54 NEC純正ドライブ FD-1157C使用
	
※99,800円	
インターフェース別売FD-8I 16,000円	
56,000円	68,000円

PC-98用バスマウス

NB-01 200カウント	日本エレクトロニクス MS-50L 200カウント
	
3,300円	※7,800円
	4,900円

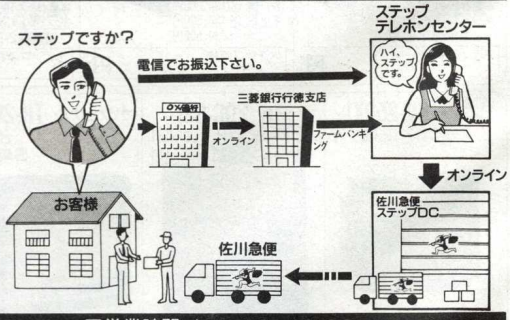
価格は変動いたしますので24時間テレホンサービスにてご確認ください。

パソコン ワープロ **0473-97-1180**

ビデオ テレビ **0473-97-1183**

お申し込みはお電話で 03-253-8800(代)

お支払いは	銀行よりお振込ください。 三菱銀行・行徳支店 当座 №9003223 (株)ステップ宛電信扱でお振込ください。
保証は	現金書留によるお支払いはご遠慮ください。 メーカー保証。一週間以内の不良は確認の上、交換いたします。 修理のお申し込み、お問い合わせは…0473-95-0011
発送は	お振込確認しだい宅配便にてお送りいたします。 商品によって納期のかかる場合がございますので、ご確認ください。 商品発送に関するお問い合わせは…0473-99-3443
送料は	全国1ヶ口500円です。フロッピーは400枚までが、ビデオテープは40本までが1ヶ口となります。(沖縄・離島は別扱いとなります。)



BREAK DOWN 株式会社ステップ

通信販売部 〒101 東京都千代田区外神田3-16-17
行徳店 〒272-01 千葉県市川市行徳駅前4-7-10
西葛西店 〒134 東京都江戸川区西葛西6-22-23

■営業時間／ 12:00〜18:00
■定休日／毎週火・水曜日(祭日は営業)
■FAX. 0473-96-4156 お問い合わせ、見積等はご遠慮ください。

※はメーカー希望小売価格です。 下取り、中古品は扱っていません。

大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST

衝撃!! ベスト 激安の広告

安さに負けぬ安心さ!

全商品新品・メーカー保証書付・全国送料無料

メーカー名・機種名	定価(円)
パソコン本体	
NEC	
PC-9801UX21	348,000
PC-9801VM21	390,000
PC-9801VX21	433,000
PC-9801VX41	630,000
PC-98LTモデル11	238,000
PC-98LTモデル21	288,000
PC-98XLモデル1	495,000
PC-98XLモデル2	575,000
PC-98XLモデル3	835,000
PC-98XL²	988,000
PC-8801FA	168,000
PC-8801MA	198,000
PC-88VA	298,000
富士通	
FM R-30BX	268,000
FM R-30FD	378,000
FM R-30HD	598,000
FM R-50FD	410,000
FM R-50HD	650,000
FM R-60FD	485,000
FM R-60HD	725,000
FM R-70HD	980,000
FM-77 AV40EX	168,000
FM-77 AV20EX	128,000
エプソン	
PC-286USTD	248,000
PC-286U H20	393,000
PC-286V STD	298,000
PC-286V H20	443,000
PC-286 STD	357,000
PC-286 H20	559,000
PC-286 H20S	739,000
PC-286 H40	701,000
シャープ	
MZ-2861	328,000
MZ-2520	159,800
MZ-2531	199,800
CZ-600C(X68000)	369,000
CZ-822C(X1G)	118,000
CZ870C(X1III)	168,000
CZ-880C(X1Z)	218,000
東芝	
J-3100SL011	398,000
J-3100SL002	298,000
ディスプレイ	
NEC	
PC-KD855	69,800
PC-KD854	89,800
PC-KD853	118,000
PC-KD863S	118,000
PC-KD862	99,800
PC-KD861	138,000
PC-KD871	158,000
N-5913N	138,000
N-5923K	190,000
N-5924	223,000
N-5925L	598,000
N-5921	90,000
PC-TV352	115,000
PC-TV452	128,000
PC-TV453N	138,000
PC-TV451	168,000
PC-TV471	248,000
シャープ	
MZ-1D26	89,800
CZ-820D	79,800
CZ-870D	109,800
CZ-880D	109,800
CZ-600D	129,800
CU-14A4	89,800
CU-14AD	84,800
CU-15M1	99,800
MD-9P1	34,800
サンヨー	
CMT-146L	89,800
富士通	
FM-TV153	108,000
FM-TV154	138,000
FM-DPC433	123,000
FM-DPC431	89,800
FM-DPC631D	210,000
東映	
FTC-12GTS-A1	79,800
FTC-12GTUH	114,800
プリンター	
NEC	
PC-PR201V2	298,000
PC-PR201H2	245,000
PC-PR201F2	158,000
PC-PR201TL	135,000
PC-PR101E	99,800
PC-PR101TL2	83,800
PC-PR102TL	50,000
PC-PR602	498,000
PC-PR801	490,000
NM-9700	163,000
NM-9950	245,000
NM-5020	370,000
エプソン	
VP-800	122,000
VP-1000	152,000
VP-2500	218,000
HG-2500	248,000
AP-80EX	64,800
スター	
AR-2410	114,000
AR-2415	144,000
TR-24CL	69,800
ブラザー	
M-1024P	99,800
M-1724P	148,000
シャープ	
CZ-8PC2	69,800
CZ-8PK3	189,000
CZ-8PK4	158,000
富士通	
FM-PR451	280,000
FM-PR351	250,000
FM-PR203B	80,000
拡張器機	
NEC	
PC-9831V2	120,000
PC-9831MF2	145,000
PC-9881N	270,000
PC-98H51L	218,000
PC-98H52L	218,000
PC-98H53L	358,000
PC-98H54L	358,000
NEC 98用 各メーカー	
テレシステムズ HD-98S20	128,000
HD-98S40	168,000
ランドコンピュータ LDM-520	148,000
アイテック ITHD5020H	138,000
ITHD5040H	238,000
アイテム M-3020	168,000
M-6150(ストリーマ付)	948,000
M-6150	748,000
M-640H4	598,000
M-640H	548,000
M-620H	428,000
緑電子 DAX-H1	149,000
緑電子 DAX-H5	275,000
ワープロ	
NEC PWP-50H	128,000
PWP-50HA	148,000
PWP-70H	198,000
キャノン α-1	128,000
α-10	158,000
α-100	188,000
東芝 JWR-70GX	128,000
JWR-90F	178,000
JWR-100	198,000
エプソン ワードバンクノート	69,800
PWP-960LXT	128,000
PWP-1000G	198,000
PWP-1000GT	248,000
シャープ WD-270F	128,000
WD-540	165,000
WD-640	188,000
WD-100	85,000
WD-40	38,000
サンヨー SWP-M7	35,000
SWP-M33	118,000
SWP-330	158,000
SWP-430	198,000
ナショナル FWK-102	110,000
FW U 1プロ	148,000
FW-200	178,000
ソニー PJ-100	115,000
富士通 オアシス フロム10	128,000
オアシス 30SF	248,000
AVテレビ	
ナショナル TH-33M1	310,000
TH-29A2	210,000
TH-33F10	380,000
Victor AV-H32S	320,000
AV-H29S	210,000
AV-H26S	178,000
HITACHI C29-G67S	208,000
三菱 29C-994	210,000
29C-SS1	180,000
PIONEER SD-29PROX	298,000
SONY KX-27HV1S	278,000
KV-25DW1	198,000
KV-29DX1	210,000
NEC C-29M950	265,000
C-29R948	175,000
東芝 28S-1SV	189,000
28R-1SV	160,000

コピー・ファクシミリ・ビデオ・ビデオカメラ・AVテレビ・キャプテン・文字多重・衛星放送機器 etc.

各種各メーカー取扱い。

お申し込みは、現金書留・銀行振込(電信扱い)でお願い致します。入金確認後、至急商品を発送致します。尚、お申し込みの際は先ず電話又はFAXでお問い合わせの上お願い致します。不良品・欠陥品は即時交換致します。広告以外の商品も取扱っておりますので、お問い合わせ下さい。お見積りも大歓迎!!

ベスト特別クレジットもOK! 高額現金買取り、下取り、差額交換も致します。数量多少にかかわらずTEL.下さい。

全国の販売店様へ 価格相談応じます。お気軽にTEL.下さい。

ベスト電子システム(株) Tel.03-843-5811

FAX. 03-843-5840

〒111 東京都台東区雷門1-5-6-7F

営業時間/AM10:00~PM8:00

振込銀行
- ●三菱銀行 雷門支店 普4393182
- ●三和銀行 秋葉原支店 普102677
- ●富士銀行 雷門支店 普779340
- ●向島信用組合 浅草支店 普1202031

大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価

即納 代金着払 新品パソコン激売合戦 即納 金利なしクレジット祭

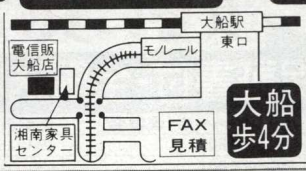
全商品新品保証書付 | お支払➡代金着払・銀行振込・書留・低利クレジット・即金

大船店は成人式祭
15日(祝)～17日(日) VX21 ¥259,300

大船SHOP➡電信販(東京)

東京店は通販祭
代金着払・送料サービス!!

店頭販売・通信販売 FAX(0467) 45-1736
☎0467-45-3422
神奈川県鎌倉市大船1-3-12菅野ビル
振込先 協和銀行大船 支店(普)223064 電信販





価格で勝負

全国通販専門店 FAX(03) 590-0282
☎03-590-0281
東京都豊島区東池袋1-42-12パークビル
振込先 協和銀行池袋支店(普)165194電信販

(秘)VX21¥264,300・Vm21¥239,300・UX21¥239,300・富士通FM-Rシリーズ35%OFF 投売

PC98フルセット歳末激安祭
- UV21+カラー4050+24カラー漢プリ=¥285,800
- Vm21+カラー4050+24カラー漢プリ=¥325,800
- VX21+カラー4050+24カラー漢プリ=¥354,800
- UX21+カラー4050+24カラー漢プリ=¥325,800

※自由自在の組合せOK・クレジット可

成人式祭15日(祝)～17日(日)

4050カラーモニター	¥44,000
15"ビジネス漢プリ	¥69,000
10"漢プリ+カットシートフィーダ(ハガキ連続)	¥62,000

話題のラップトップ祭

即納
- NEC LT-11 ¥169,300
- 東芝J3100 ¥229,300～
- EPSON PC286L (秘)特価

ラップトップ祭286L即納

ハードディスク激安祭
20M (65ms) ¥79,500 | 20M 25ms ¥99,300
40M (40ms) ¥139,500

32ビット PC98XL² J3100SGT ¥699,500 超特価

まだ安くなるのか?☎電話で相談を!!

大船店 エプソン PC286 激売祭 売切ゴメン

金利なしクレジット祭 即決

1回	10回	24回	36回	48回	60回
0%	5%	10%	14%	18%	23%

Aセット 43%OFF
ビジネス ¥264,300
98VX21
4050カラー ¥44,500
15インチ漢プリ ¥69,500
定価¥660,000 ¥377,800

頭金	回数	ボーナス	月々
なし	24	¥40,000×4	¥10,600×24
なし	36	なし	¥11,900×36

Bセット 43%OFF
ビジネス ¥239,000
98UX21
4050カラー ¥44,500
15インチ漢プリ ¥69,500
定価¥617,000 ¥352,800

頭金	回数	ボーナス	月々
なし	24	¥30,000×4	¥11,100×24
なし	48	なし	¥8,600×48

Cセット 37%OFF
ビジネス ¥228,800
286V
4050カラー ¥44,500
15インチ漢プリ ¥69,500
定価¥545,000 ¥342,800

頭金	回数	ボーナス	月々
なし	24	¥30,000×4	¥10,700×24
なし	36	なし	¥10,800×36

Dセット 38%OFF
ビジネス ¥179,800
286U
4050カラー ¥44,500
15インチ漢プリ ¥69,500
定価¥475,000 ¥293,800

頭金	回数	ボーナス	月々
なし	24	¥20,000×4	¥10,100×24
なし	36	なし	¥9,300×36

激安とサポート力で勝負

超目玉 X68000 投売
パソコンラック ¥12,800 15インチプリンター可・4段タイプ

プリンター激安祭
即納激安クレジット

80桁漢プリ	新品・即納	¥39,500
136桁漢プリ		¥69,500
NM9950		¥129,000
HG2500(ロム付)		¥164,500

カラーモニタ激安祭

4050カラー	0.38	¥44,500
4050カラー	0.37	¥52,500
4050カラー	0.31	¥59,500
4050カラーTV付		¥79,500

HAL研バスマウス ¥3,980

88年は☎電話で値切るのが流行(はやり)です!!どんどん値切ってネ!!

即金 高値下取 ➡ VX2~¥200,000 / Vm2~¥160,000 / UV2~¥130,000

即納代金着払
金利なしクレジット・送料サービス

ビジネスソフト投売市

新松・花子 一太郎(新品) ¥39,800
ロータス123 ¥66,700
マルチプラン(POPグラフ付) ¥53,900

名筆祭 名筆 遊名人 ¥19,800・毛筆CLIP ¥24,900(デモ)
名筆V.2 ¥22,600・毛筆わ～ぷろJr.¥26,000(デモ)

周辺機器激安祭

HAL研マウス	(HAL研)	¥3,950
プリンタ切替器		¥8,300
RS232C切替器		¥8,300
サウンドボード(26Kコンパチ)		¥14,500
ハンディスキャナ		¥22,700
LDS3VM	激安	¥54,500
LDS5UV		¥59,500
5"2HD・2DDドライブ		¥69,500
数値演算プロセッサ		特価
32ビットボード		特価
プリンタバッファ		新品
カード型 バッファ		¥15,700～
据置型 バッファ		¥26,500～

増設RAMボード祭

128K	¥ 8,500	3M	¥53,300
256K	¥ 9,500	4M	¥65,800
1M	¥22,300	メルコXBシリーズ スタティックRAM	特価
1.5M	¥30,300		
2M	¥37,300		

I/Oプロテクトモード対応 大特価
I/O・メルコRAM超激安

最新モデム大特価

全品ケーブル付激安

OMRON MD1200E		¥19,500
AIWA PV-AI200II		¥22,800
Infotec I200S		¥29,800
2400 PV-A2400		¥39,800
MD2400A		¥47,800

通信ソフトセット ¥40,700

大船店特価市

(特)フロッピーディスケット

5"2D 10枚¥420
マクセル5"2HD ¥2,490
5"2DD ¥1,000 3.5"2DD ¥2,100
5"2HD ¥1,300 3.5"HD ¥3,900

フロッピーケース 50枚入 ¥1,280 / 100枚入 ¥1,480

サプライ激安

プリンターリボン	大特価	¥1,300
TVフィルター		¥1,800
プリンタ用紙	10"(1000)	¥2,600
	15"(1000)	¥1,300
パソコンカバー		¥ 特価
ラクラクセッターII	新品	¥2,390
キーボードカバー		

大船店大特価

ワープロ関連

一太郎V.3	¥39,800
新・松	¥39,800
ロータス4word	¥19,000
Zs' WORD JG	¥42,900
ユーカラArt V2	¥28,000
プランUP	¥50,100
創文α	¥47,100
テラIII世	¥24,300
THE WORD	¥26,600
IDOQ	¥19,500
TWIN STAR R2	¥115,400
プリントジョブ	¥15,200
サスケV.2	¥34,600

新松¥39,800激安

表計算・グラフ

ロータス123	¥66,700
マルチプランV3.1	¥45,700
VP planner	¥21,200
THE GRAPH	¥27,700
ポップグラフ	¥20,500

即納

データベース

THE CARD 2	¥30,400
THE FILE	¥34,200
Ninja 2	¥29,400
スウィング V3	¥40,000
クリッパー	¥58,500
データベース桐	¥70,500

代金着払

ファオ ¥111,000
μ COSMOS V3.0+ ¥95,000
R:BASE 5000 システム5 ¥179,000
d BASEIIIプラス ¥187,000

グラフィック

花子	¥39,800
Z' STAFF Kid	¥21,200
Grape	¥28,800
FANTAVISION	¥19,300
CANDY3	¥38,000
Thirdy	¥30,400

新品

業務・その他

ザ・パソコン会計III	¥134,600
大番頭二代目	¥146,000
TOP財務エキスパート	¥146,000
大繁盛	¥49,800
商魂・商管III	¥81,500
大福帳	¥59,200
TOP給与エキスパート	¥146,000
PCA給与システムA	¥66,600
ハリス世	¥49,300
PE-CADII PLUS	¥164,000
プリッツプラス	¥82,000
プレリュード	¥83,600

クレジット

激安

株価分析

Zチャート株価分析	¥36,000
実戦株価分析	¥195,000
金のなる木MK6	¥228,000
兜町(日経テレコム対応)	¥146,000
らくらく兜町(オンライン)	¥97,000
リッチな株主ライト(LT)	¥77,000

通信ソフト

ES-TERM	¥17,400
まいと～く	¥21,200

即納

OS・言語

MS-DOS V3.1	¥14,700
N88日本語 BASIC V5.0	¥13,900
MS-WINDOWS	¥16,400
Datalight C オプチマ	¥22,000
Advanced RUN/C	¥22,600
Ad. RUN/PROLOG	¥22,600
Ad. RUN/FORTRAN	¥22,600
Lattice C Personal	¥15,000
ターボパスカル	¥19,000
MIND	¥30,200
創玄(エキスパートシェル)	¥76,400
MIFES 98	¥31,100
PROLOG KABA	¥68,000
File Master	¥20,100
エコロジー・ソストラダムス	¥25,200
オーシャノグラフィー	¥19,800
ディスクで学ぶMS-DOS	¥11,500
ディスクで学ぶC	¥14,000

代金着払

新品

衛星放送 BSアンテナ BSチューナー セット特価 ¥99,800
システム取付簡単です。

視力回復 目の視力低下を回復させるソフト登場
パソコンによる視力回復トレーニングソフト1日10分
視え太君 定価¥24,800 ¥19,800 近視 遠視 弱視 デモ中
・16年のセンターと眼科医が開発・10キーのみ・PC9800

即納・代金着払 | 送料無料 10万円上 本州のみ | 金利なしクレジット

★今、テレビ・ラジオ・新聞で話題のパソコンショップ！

AVパソコン超激安！ショップ！

新品上野アメ横にオープン!!

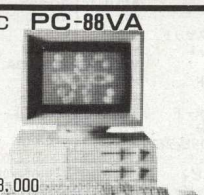
★全国激安価格で通信販売・もちろんクレジットOK!!

NEC PC-9801VX21

¥433,000
¥255,000

NEC PC-9801UV21

¥318,000
¥192,000

NEC PC-88VA

¥318,000
¥182,000

NEC PC-9801VX2

¥433,000
¥258,000

NEC PC-9801VM21

¥390,000
¥240,000

NEC PC-KD853

¥118,000
¥76,000

NEC PC-KD862

¥99,800
¥70,000

NEC PC-KD854

¥89,800
¥57,000

NEC PC-TV352

¥115,000
¥82,000

NEC PC-TV453

138,000
NEW
¥90,000

NEC PC-TV451

¥168,000
¥106,000

NEC PC-8801MA

¥198,000
¥135,000

NEC PC-8801FA

¥168,000
¥116,000

★その他の ●パソコン
●ワープロ ●ビデオ
PRICE DOWN
もちろんローンOK!
※なんでもお気軽にお電話ください。

NEC PC-PR201F

¥158,000
¥106,000

NEC PC-PR201TL

¥135,000
¥99,000

NEC PC-PR201H2

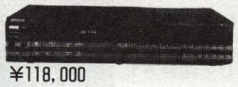
¥245,000
¥158,000

NEC PR-PR201V

¥248,000
¥184,000

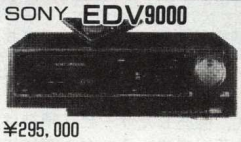
NATIONAL MC15

キッズ付
¥200,000
¥148,000

VICTOR HRD75
電話予約も出来るカンタンビデオ!

¥118,000
¥88,000

VICTOR GR-C35

キッズ付
¥223,000
¥160,000

SONY EDV9000

¥295,000
¥222,000

SONY CCD-V50
絵日記ビデオ!

キッズ付
¥160,000

★ファミコン●ソフト●ディスク●ファミコン本体●高く買い取ります。

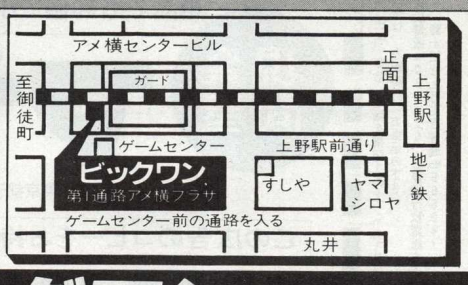
お申込は

●お電話で、ご住所・お名前・電話番号をお知らせ下さい。FAX03(831)0398

☎03(831)0666・0398

お支払は

現金書留…住所・名前・電話番号・商品名・代金を添えて下記宛お送り下さい。
●銀行振込にて、お願い致します。
●**三菱銀行 上野支店 普通口座 4416927 ビックワン宛**電信扱いでお振込下さい。
●お振込確認しだい宅急便にてお送り致します。ご来店の方は、翌日発送致します。
●メーカ保証付。一週間以内の不良品は連絡ください。新品に交換いたします。
なお、下取り・中古品は取扱っておりませんのでご了承ください。



※離島は別扱いとなります。

〒110 東京都台東区上野6-10-7
（アメ横プラザ第1通路5号）

Bビックワン

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

全メーカーのパソコン・ワープロ（周辺機器全般）が特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

アフターサービスは日本国内完全保証付（メーカー保証書付）すべて元封品

NEC

PC-8801FA	8ビットパソコン	¥168,000 ?
PC-8801MA	〃	¥198,000 ?
PC-88VA	16ビットパソコン	¥298,000 ?
PC-9801UX21	〃	¥348,000 ?
PC-9801UX41	〃	¥545,000 ?
PC-9801VM21	〃	¥390,000 ?
PC-9801VX01	〃	¥353,000 ?
PC-9801VX21	〃	¥433,000 ?
PC-9801VX41	〃	¥630,000 ?
PC-9801VX41/WN	〃	¥558,000 ?
PC-98XL²	32ビットパソコン	¥988,000 ?
PC-98LT m11	ラップトップ	¥238,000 ?
PC-98LT m21	〃	¥288,000 ?
PC-KD853	カラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-KD854	〃	¥89,800 ?
PC-KD855	〃	¥69,800 ?
PC-KD861	〃	¥138,000 ?
PC-KD862	〃	¥99,800 ?
PC-KD863S	〃	¥118,000 ?
PC-KD871	〃	¥158,000 ?
N5913L	〃	¥138,000 ?
N5924	〃	¥233,000 ?
N5925L	〃	¥598,000 ?
PC-TV352	カラーディスプレイテレビ	¥115,000 ?
PC-TV451	〃	¥168,000 ?
PC-TV453N	〃	¥138,000 ?
PC-TV472	〃	¥198,000 ?
PC-PR101TL2	カラー熱転写プリンター	¥83,800 ?
PC-PR201TH	〃	¥145,000 ?
PC-PR102TL2	熱転写プリンター	¥50,000 ?
PC-PR406H	カラー熱転写プリンター	¥94,800 ?
PC-PR406S	スキャナプリンター	¥94,800 ?
PC-PR101E	シリアルプリンター	¥98,800 ?
PC-PR201F2	〃	¥158,000 ?
PC-PR201H2	〃	¥245,000 ?
PC-PR201V2	〃	¥298,000 ?
NM9700	〃	¥163,000 ?
NM9950II	〃	¥245,000 ?
各トラクター，カットシートフィーダー，ハガキガイド		
PC-9801-09	ミニフロッピィディスクインタフェースボード	¥25,000 ?
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000 ?
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000 ?
PC-9801-15	8インチフロッピィディスクインタフェース	¥28,000 ?
PC-9801-21N	増設RAMボード	¥10,000 ?
PC-9801-22	数値データプロセッサー	¥84,000 ?
PC-9801-23	8086ボード	¥23,000 ?
PC-9801-24	16色ボード	¥20,000 ?
PC-9801-25	スーパーインポーズボード	¥58,000 ?
PC-9801-26K	サウンドボード	¥25,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスクインタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29N	GP-IB I/Fボード	¥48,000 ?
PC-9801-33	数値データプロセッサ	¥82,000 ?
PC-9801-50	SCSI I/Fボード	¥38,000 ?
PC-9801-51	増設IMRAMボード	¥80,000 ?
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000 ?
PC-9863N	モデムボード	¥38,000 ?
PC-9865	モデムボード	¥40,000 ?
PC-9864	ネットワーク インタフェースセット	¥78,000 ?
PC-9871K	MSマウスセット	¥29,500 ?
PC-9872L	マウス	¥10,000 ?
PC-8801-11	サウンドボード	¥19,800 ?
PC-8801-12	モデムボード	¥30,000 ?
PC-8801-17	ビデオアートボード	¥49,800 ?
PC-8801-22	マルチボードB	¥22,000 ?
PC-9831-UW1	マイクロフロッピィディスク	¥88,000 ?
PC-9831-VW2	〃	¥120,000 ?
PC-9831-MF2	ミニフロッピィ	¥145,000 ?
PC-9881N	8インチフロッピィ	¥270,000 ?
PC-98H51L	5インチ固定ディスク	¥218,000 ?
PC-98H53L	〃	¥358,000 ?
PC-9801UX-31	3.5インチ固定ディスク	¥200,000 ?
PC-98H81	5インチ固定ディスク	¥530,000 ?
PC-98B51	磁気テープユニット	¥275,000 ?
PC-8872	マウス	¥9,800 ?
PC-8875	パーソナルタブレット	¥138,000 ?
PC-GM202	パーソナルモデム1200	¥43,800 ?
PC-IN502	イメージスキャナ	¥99,800 ?
PC-IN503H	〃	¥165,000 ?
PC-CD101	CD-ROMユニット	¥138,000 ?
COMSTAR300	モデム	¥24,800 ?
PC-9873	タッチスクリーン	¥50,000 ?
PC-98XL-03	数値データプロセッサ	¥90,000 ?
PS98-011HMW	日本語MS-DOS	¥18,000 ?
PS98-011HV	〃	¥18,000 ?
文豪	パーソナルワープロ ミニ5H	¥128,000 ?
	ミニ7H	¥198,000 ?
文豪 3V	ワープロ	¥248,000 ?
文豪 5VII	〃	¥450,000 ?
文豪 5M	〃	¥590,000 ?
NEFAX5	ファックス	¥148,000 ?
NEFAX3EX	〃	¥298,000 ?

FUJITSU

FMR30BX	パソコン	¥268,000 ?
FMR30FD	〃	¥378,000 ?
FMR50FD	〃	¥410,000 ?
FMR60FD	〃	¥485,000 ?
FMR70HD	〃	¥980,000 ?
FM77AV40EX	〃	¥168,000 ?
オアシス	FROM10	¥128,000 ?
オアシス	30SF	¥228,000 ?
オアシス	100Nシリーズ・100FXシリーズ	
オアシス	100HXシリーズ	

SHARP

CZ-600CE	X68000	¥369,000 ?
CZ-600DE	〃	¥129,800 ?
CZ-880CE	X1ターボZ	¥218,000 ?
CZ-880DE	〃	¥109,800 ?
WD-270F	ワープロ書院	¥128,000 ?
WD-520	〃	¥128,000 ?
WD-650	〃	¥228,000 ?
WD-820	〃	¥248,000 ?
WD-830	〃	¥298,000 ?
CU14AD	ディスプレイ	¥84,800 ?

TOSHIBA

SPOT III	ファクシミリ	¥248,000 ?
JW-70GX	ワープロ・ルポ	¥128,000 ?
JW-R100E	〃	¥158,000 ?
JW-90F	〃	¥178,000 ?
J-3100GT	パソコン	¥498,000 ?
J-3100SL-002	〃	¥298,000 ?
J-3100SL-011	〃	¥398,000 ?

EPSON

PC-286V	パソコン	¥298,000 ?
PC-286U	〃	¥248,000 ?
PC-286L	〃	¥318,000 ?
PC-286GD	カラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-286PR	ドットプリンタ	¥148,000 ?
VP-1000	プリンター	¥152,000 ?
VP-800	〃	¥122,000 ?
AP-80EX	〃	¥64,800 ?
PWP-XR	ワードバンク	
PWP-1000GT	ワードバンクGT	¥248,000 ?
PWP-960LXT	ワードバンクLXT	¥128,000 ?
PWP-NT	ワードバンクノート	¥69,800 ?
HG-2500	インクジェットプリンター	¥248,000 ?
VP-2550	ドットプリンター	¥218,000 ?
HDD-20S	20M固定ディスク	¥198,000 ?

CANON

CW-α1	キャノワード	¥128,000 ?
CW-α20	〃	¥198,000 ?
CW-α100	〃	¥388,000 ?
FC-3	ファミリーコピア	¥99,800 ?
FC-5	〃	¥129,800 ?

ロジテック

LFD-392N	3.5インチドライブ	¥115,000 ?
LFD-592N	5インチドライブ	¥135,000 ?
LFD-882N	8インチドライブ	¥198,000 ?
LHD-32N	20Mハードディスク	¥158,000 ?
LHD-34H	40Mハードディスク	¥328,000 ?

サンヨー

CMT-146L	ディスプレイ	¥89,800 ?
SWP-430	サンワード	¥198,000 ?
SWP-330	〃	¥158,000 ?

BROTHER

NP-5100	ワープロピコワード	¥158,000 ?

ナショナル

FW-UIPRO	ワープロ・パナソニック	¥110,000 ?
FW-UIPRO EX	〃	¥118,000 ?
FW-K102	〃	¥110,000 ?

村田機械

ムラタM-1	ファクシミリ	¥99,800 ?

AIWA

PV-A1200MKII	モデム	¥26,800 ?
PV-A2400	〃	¥49,800 ?

オムロン

MD-1200E	モデム	¥24,800 ?

Roland

DXY-980A	プロッタープリンター	¥188,000 ?
DXY-880A	〃	¥128,000 ?
DXY-800A	〃	¥98,000 ?

APPLE

マッキントッシュ 各種

RICOH

ワープロ	マイリポートシリーズ	

ソフト

一太郎	ワープロ9801用	¥58,000 ?
花子	図形ソフト	¥58,000 ?
サスケ	98LT用	¥45,000 ?
ロータス	1，2，3	¥98,000 ?

マルチプラン
他 各ビジネスソフト扱

サプライ品

9801用バスマウス 大特価

デスク シグマAPO・エレコム・長谷川・セイコー日本テクノ・小西六エニックス 他 各社

I/Oデータ 256K	RAMボード	¥14,000 ?
1M	RAMボード	¥30,000 ?
1.5M	RAMボード	¥40,000 ?
2M	RAMボード	¥50,000 ?
3M	RAMボード	¥67,000 ?
4M	RAMボード	¥89,000 ?

フロッピィディスク マクセル・データライフ 他
プリンター ワープロ用紙 インクリボン他，各・周辺

AVシステム

ビデオ・コンポ・CD・レーザーディスク
ビクター・ナショナル・バイオニア・東芝・ソニー他 各社有

㊙価格の問合せは、ハガキかFAXで!!

㊙価格で通信販売しています。

希望機種 → ハガキ/FAX → マヤ → 見積書 → お客様 ⇔ 振込/発送 → マヤ

（但し、関東地区の方は直接御来店下さい。お安く致します。）

即決クレジット・マヤ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。★60回払いまで出来ます。但，1回の支払い額は3,000円以上。★その場で，お持ち帰りできるクレジットもあります。★印かん，身分証明書（免許証など），学生の方および未成年者は，ご両親の保証が必要です。

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減，中間マージン削除，現金大量仕入，店内展示廃止，常にディスカウント大量販売方式，徹底したサービス精神は電機街のメッカ，日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評，御満足いただけるマヤ価格です。ぜひ，マヤでお買上げ下さいます様お願い申し上げます。

全国の販売店様

お気軽にお問い合せ下さい

大量即納承ります。

＊ソフト受註始めました。

どんなソフトでも作ります。

社員、アルバイト（男女） 常時募集

高給優遇

〔秘密厳守〕

高価即金買取りも致しております。

数量に制限はございません。

特に安く気軽に買える専門店… 安売王

単品でも卸値で小売致します。

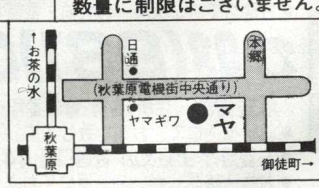
見積の依頼には、商品名、住所、氏名、年令、電話を御記入の上、ハガキ又はFAXにてお願いいたします。代金は、左記銀行にお振込み下さい。

振込銀行：神田信用金庫秋葉原支店普通No.4556199 富士銀行上野支店普通No.666041 神田信用金庫秋葉原支店普通No.0893326 三菱銀行秋葉原支店

現金問屋

マヤ電機株式会社

〒101 東京都千代田区外神田4-5-1（秋葉原電機街中央通り）



☎03（251）0082㈹
FAX 03（251）0227

この広告のコピーをお持ち頂ければ特に優遇致します。

激安情報発信基地!!

消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

RGBコンバータ／ビデオコンバータ 2選

画像処理入門

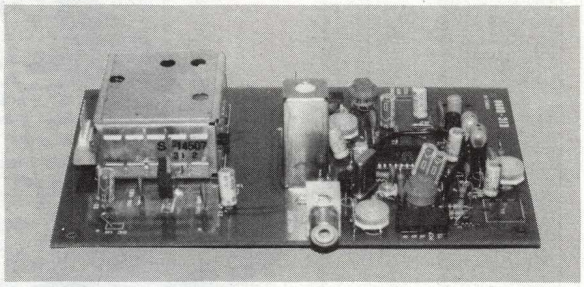
入門と言っても、
性能はプロ級です

フルカラー ビデオコンバータ〔KIC-0090〕

■特　長　●RGB信号をコンポジット信号にフルカラー（全色表示）で変換します。●アナログ入力対応ですので、中間色・多階調等の豊富なソフトも忠実に再現します。●RFユニットを接続する事により、家庭用TV（VHF・UHF）が利用できます。●クロック回路他により、入力レベルの変化に対応、明るさ・カラーバランスは一定に保てます。

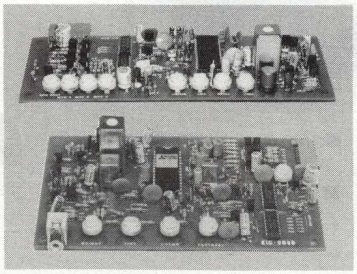
■仕　様　●入力／RGBセパレートまたRGBコンポジット、TTL、アナログ両方（水平周波数15.75kHz）。●出力／コンポジット（VIDEO）信号〔NTSC〕RFモジュレータ使用により、TVも可（オプション）●電源／DC12V 0.5A（VIDEO出力のみの時、+5V 0.3A）

■応用例　●家庭用TVをRGBパソコンのCRTとして使用できます。●ビデオ編集にRGBパソコンを利用できます（タイトルや日付、CG等）。●パソコン画像をビデオテープに保存できます。●他、画像処理用として多数応用できます。



NEW

RGBコンバータ〔KIC-0041〕



■特　長　●全てのコンポジット信号（TV、VIDEO、パソコン、レーザーディスク、TVカメラ等）をRGB信号に変換します。●特殊フィルタを使用、RGB CRTの機能を極限まで発揮します。●プリアンプ付属ですので、RGB各色の調整が可能（TTL CRTも少々の改造でアナログCRTに変わります）。

■仕　様　●入力／コンポジット（NTSC）●出力／RGBセパレートまたRGBコンポジット、アナログレベル（TTLも可）●電源／DC12V 0.4A ●対応／水平周波数 15.7～16.2kHz CRT 垂直周波数 50～63kHzのRGB CRT

■応用例　●RGB信号の取り込みに。●チューナー使用により、RGB CRTがAVテレビに!!（TV番組が鮮明に見られます）。●画像処理用変換器として各分野に応用可能です。

■KIC-0041

●基板一式（検査済、完動品）¥13,000
●完成品（ケース、電源等一式付）¥23,000



▲KIC-0040シリーズ完成品
サイズ：W180×D160×H50㎜

■KIC-0090

●基板一式（検査済、完動品）…¥9,800
●完成品（ケース、電源等一式付）¥18,800

★いずれも技術資料、回路図付。基板一式のキットをご希望の方は各1,000円引きです。



▲KIC-0090完成品
サイズ：W180×D160×H50㎜

家庭用テレビで本物のテレビゲームが楽しめます!!

待望のコントロールBOX 新発売!
〔KIC-0450DX〕

君のお部屋はゲームコーナー！

●1P・2P同時プレイもOK!! ●ジョイスティック2つのゲームもOK!!ほとんどのP.C.B.（ゲーム基板）が使えます。パーツは全て業務用のものを使用（全て新品）、丈夫で長持ちします。フィーリングもバッチシ!ハイスコアにチャレンジ!!

■価格（KICコントロールBOX）★いずれもTV接続ケーブル付

Ⓐ. ビデオ端子・VHF対応¥34,000
Ⓑ. RGB21ピン対応……¥28,000
Ⓒ. Ⓐ, Ⓑ両方対応……¥37,000

★いずれも図解入り、技術資料付。組立てフルキットを御希望の方は、全品5,000円引きです!

★このコントロールBOXは、ゲームマシンと同じ部品を使ってコンパクトにまとめてあります。フルカラーコンバータを使って、ゲームP.C.B.のRGB信号を家庭のTVに映るように信号変換します。VHF（1～2チャンネル）　■寸　法　W.450×D.200×H.10（㎜）

★ただ今発売記念セール中!



図解入り組み立てキットにチャレンジ!

付属品
●フルカラービデオコンバータ〔KIC-0090〕※Ⓑには付きません
●8方向ジョイスティック×2 ●トリガーボタン…30φ 6個、24φ 3個付き ●スイッチング電源…+5V 7A、+12V 1A、−5V 1A ●ヒューズ、コード、コネクター等一式付き。

RGBモニター（アナログ21ピン）対応もあります!!

（本物のゲームマシンよりも鮮明だよ!!）
※21ピンコネクターケーブル付き。

テーブルゲーム機 格安販売（完動品・整備済）



USEDゲーム機
¥20,000より
（完動品、整備済）
USEDゲーム基板
¥5,000より
（完動品、配線図付）

★特価品取り揃えて格安販売中!

★詳しい資料、在庫価格表は〒60×3枚を同封の上、お申し込み下さい。

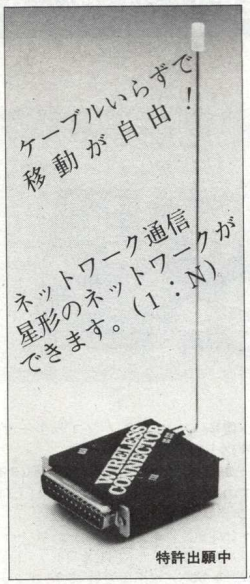
㈱キョーワインターナショナル I/O2係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
（東京都目黒区下目黒3-6-5）☎03(793)2871代

★商品のご注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格と送料の合計額を現金書留又は郵便振替（東京7-130152）にて、お願いします。送料は、注文合計額8,000円以上は無料、それ未満はすべて800円を加算して下さい

RS-232Cケーブルのかわりにお使い下さい。

ケーブルのかわりに電波で高速通信(RS-232C)

高度な技術でコネクターサイズ!!





ワイヤレスコネクター
MODEL CC-232
2台セット価格
¥27,000
付属品:ホイップアンテナ
ワイヤーアンテナ
各2本

■お問い合わせ及び資料請求は
右記へ、お気軽にお電話下さい。

■ご注文方法(送料当社負担)
現金書留で当社宛直接お申込下さい。
入金確認次第即日発送いたします。

CC-232仕様

周　波　数:250~400MHz帯の2波(5チャンネル)
電波出力:電界強度100mにおいて15μV以下
通信方式:全二重非同期
通信速度:300~9600BPS
インターフェイス:RS-232準拠DSUB 25P Male
パソコン/モデム等に直接接続方式
ストレート/クロス,ジャンパーピンで任意に変換が可能
インジケーター:送信・受信/レディLED表示
電　源:信号線より給電
電源不用設計(特許出願中)
寸　法:幅43×奥行55×高さ18%
各機器間を無線でつなぎ、おたがいに共同利用できます。

株式会社エムアンドエム
〒231 横浜市中区松影町1-3-9
(JR石川町北口下車2分) エジソンプラザ6F
TEL 045-664-4871㈹ FAX 045-664-4878

超特価テープ版ソフト 特価¥500均一

品名	コンピューター機種名
シネマパズル	PC-8801
ガッタンゴットン	PC-6001MKII
スロットルクレイジー	PC-8001
ムーンパトロール	PC-8801MKII
ホリディパズル	PC-8801
戦略連合艦隊	PC-6001
零戦ゼロファイター	PC-8801
ゴールド	PC-8801
ロジック・ゲーム	PC-6001MKII
源　義経	PC-8801
3D-YONMOKU	PC-8800
シー・ウォーズ	PC-8801
ザ・ルーラー	PC-8801
コスモ・セイラー	PC-8801
あどべんちゃーインはかた	PC-8801
スター・ウォー	PC-8801
ウルトラ四人麻雀	PC-8801
ボイジャー・アタック	PC-8801
ゴルゴ13シリーズ (フルシチョフの亡霊)	PC-8801
仁義なき戦いNo.1	PC-8801
ザ・競馬	FM-7
デーモンルーレット	FM-7
ザ・ディーブ、クレージーストーン	FM-7, FM-8
ドクタースランプ2	FM-7
仁義なき戦いNo.1	FM-7, FM-8
ザ・ルーラー	X-1
関ヶ原	X-1
ガンダム、ルナ・ツーの戦い	X-1
必殺鉄球落し	X-1
ペンキ屋さん	X-1
うるとウ四人麻雀	X-1
コスモトラベラー	X-1
ジュピターロード	X-1
プロタイピスト	MZ-80B, MZ-2000
ひらがな百人一首	MZ-2000
戦艦ビスマルク号	MZ-1200
惑星鉱脈	MZ-1200
核爆撃機	パソピア

ビデオテープ10本入超特価

SCOTCH	EG	T-120	¥ 5,500
〃	EXG	T-120	¥ 6,900
〃	5516XT	T-120	¥21,700
〃	5516SXT	T-120	¥22,000
TDK	HS	T-120	¥ 6,300
〃	EHG	T-120	¥ 7,100
HITACHI	AX	T-120	¥ 6,400
〃	HGE	T-120	¥ 6,950
FUJI	AX	T-120	¥ 5,400
〃	SAG	T-120	¥ 5,800
〃	SHG	T-120	¥ 6,900
〃	HIFI	T-120	¥ 9,300
SCOTCH	EG	L-500	¥ 5,200
〃	EXG	L-500	¥ 6,000
FUJI	SAG	L-500	¥ 5,300
〃	SHG	L-500	¥ 6,300
〃	HIFI	L-500	¥ 8,000

ロビン電子産業株式会社
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17
亀谷ビル
TEL.03-255-6027 FAX.03-251-0635

㊟送料㊟　関東・信越・北陸・東海・中部 ¥800　東北・近畿・関西・中国 ¥1,000　北海道・四国・九州 ¥1,200　沖縄・離島、その他 ¥2,500

岐阜

販売、下取、レンタル・クレジット 講習会

全国通販

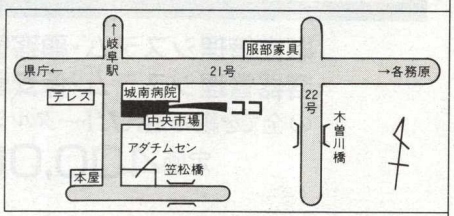
各務原

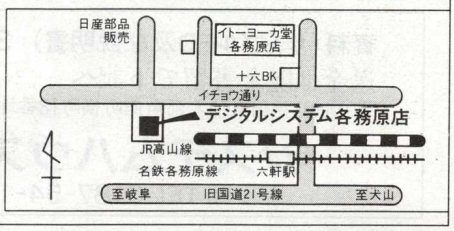
	新品	中古	レンタル(1ヶ月)
PC9801VX21	激安	248,000円	28,000円
PC9801VX2	〃	220,000円	27,000円
PC9801F2	〃	100,000円	
PC8801FH	93,000円	88,000円	
PC286(BASIC付)	〃	198,000円	

講習会開講
データベース
MRDB使用
¥15,000(5回)
(業務に使用したい方のために)

(岐阜)〒500 岐阜市茜部新所1−81 ☎0582−73−5691(代)
取引銀行 十六銀行 加納支店 普通 No.506883
隔週日曜休み (10:00〜19:00)
(日曜日 11:00〜17:00)

(各務原)〒504 各務原市蘇原村雨町4−29
☎0583−71−2977





安さとアフターサポートの店

デジタルシステム㈱

ご注文はフリーダイヤル 0120-393039へ!!

全国通販
全品送料無料

お支払は現金書留か銀行振込で……
→ 現金書留は注文内容を明記の上お申込み下さい。銀行振込は、TEL下さい。ご住所、お名前をお聞きします。

合計1万円以上の商品は**代金着払可**(手数料無料)
→ 宅急便でお届けします。お届け時にドライバーにお支払下さい。その場で領収書を発行します。

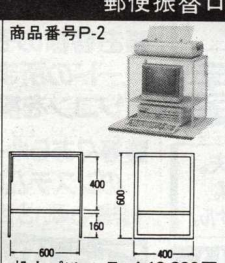
郵便振替口座 福岡8-5136

商品番号P-1



机上パソコンラック 8,800円
巾600㎜×高さ190㎜×奥行400㎜
天板、木製ポリ化粧材

商品番号P-2



机上パソコンラック13,800円
巾620㎜×高さ600㎜×奥行400㎜
天板、スチールメラミン焼付塗装

商品番号P-3



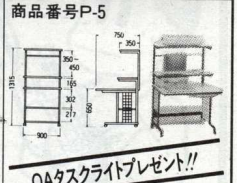
パソコンラック 29,800円
巾650㎜×高さ1260㎜×奥行600㎜
天板、木製ポリ化粧品 キャスターロック付

商品番号P-4



パソコンデスク 38,000円
巾700㎜×高さ1240㎜×奥行700㎜
天板、木製ポリ化粧板
キャスターロック付 オーバートップデスク付

商品番号P-5



OAタスクライトプレゼント!!

パソコンデスク 45,000円
巾900㎜×高さ1315㎜×奥行700㎜
天板、木製ポリ化粧板(トレーオプション)
キャスターロック付 オーバートップデスク付
☆OA用最高級機種!!

商品番号P-6



OA用タスクライト8,400円
- ちらつき防止インバーター内蔵
- 15W全面鏡仕上げ反射板付
- 50/60Hz共用
- クランプ式取付(55㎜厚まで)
- スタンド前方半径30㎝の1/2円周上500ルクス以上
- 上アーム365㎜、下アーム420㎜、コード長1.7m

CRTフィルター HOYAアイテック
商品番号P-7
15,000円(14インチ用)
商品番号P-8
8,500円(12〜14インチ用)



- 見にくい映り込みの防止
- フリッカー(ちらつき)を大きく軽減
- コントラストをアップ、色調あざやかに(モノクロも可)
- 取り付けはカンタン、とりはずし自在の吊り下げ式(P-8はワンタッチ脱着)



データーチェックルーペ2倍
商品番号P-9 2,800円(200㎜×33㎜)
商品番号P-10 4,300円(300㎜×33㎜)
- コンピューターのデータチェックやプログラム打込みに!!
- 目盛りとレッドラインで位置合せもカンタン。
- 細かなリストを見る時の必需品です。



無印良品 フロッピー5インチ
商品番号P-11 2D 10枚 1,000円
商品番号P-12 2HD 10枚 1,600円
- 10枚単位でご注文下さい。
- もちろん送料無料でお届けします。



無印良品 フロッピー3.5インチ
商品番号P-13 2DD 10枚 2,600円
商品番号P-14 2HD 10枚 5,800円
- 10枚単位でご注文下さい。
- もちろん送料無料でお届けします。

サンワ光学販売㈱ OA通販部 TEL.093-951-8400(代) 〒802 北九州市小倉北区東篠崎1-2-3

10時〜18時 (水曜定休) FAX.093-922-2839 東京03-358-8433【西日本銀行三萩野支店(普)0710522】

第1弾

PC-98
アプリケーションシリーズ

LPG販売店専用システム

5″ 2HD
3″ 2HD発売中

ハードディスク版
来春発売予定

ガス屋さん



販売管理システム・顧客管理システム
容器管理システム・保安管理システム
の全てを組み込んだトータルシステム

定価400,000円(送料込)

資料(サンプルFD及び説明書) 3,000円(送料込み)
送金は現金書留で下記へ
〒014-03秋田県仙北郡角館町横町18番地

システムハウスRay
TEL 0187-54-1871

キーボードがなくても大丈夫!?

●●●リモートコントロール・パソコン・システム●●●



●200～300m離れても大丈夫。
●リアルタイムでデータのとりこみができます。
●ポケットに入る大きさのハンディーターミナル。

■忙がしい時や、どうしても手が離せないけれども、データー入力したい時。

■お客様のそばにいて、キーボードの所までいかないで、パソコンを操作したい時。

■等々あらゆるケースにおいてこのシステムの活用ができます。

※詳細・お問い合せは下記ロッキー電子まで。

パソコンは今すぐお手もとに、お支払いはゆっくり払い。

★クレジット	お支払いは3回～36回のらくらくクレジットを御利用下さい。
★ボーナス一括払い	ボーナス一括払い可、頭金は御自由に設定できます。
★リース	ビジネス・パソコンにはリースもあります。(5年リース)

中古パソコンコーナー

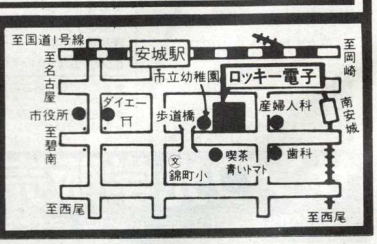
NEC98, 88歓迎!!
★上記の取扱い機種の周辺機器及び不要ソフト買取りいたします。
★持込査定いたします。
★買取り・委託販売いたします。

マイコン・通信機・電子パーツ専門店〈技術と信頼でお応えする店〉

株式会社 ロッキー電子

〒446 愛知県安城市錦町2－3
☎〈0566〉75－3736

営業時間 10時～19時30分
定休日 毎週水曜日



RYOEI

1台でもCOMPUTER-DESK、計測器ラックの特注に応じます。
貴方の設計により、機種に合わせて製作致します。

COMPUTER RACK&DESK 両栄システム

新発売



SR-653 (フレームパイプ 25φmm)

600W×650D×{1230H / 810H / 650H}

標準価格 ~~¥25,000~~

発売記念特価 ¥18,900

新発売



SR-652H (フレームパイプ 25φmm)

600W×650W×{1230H / 650H}

標準価格 ~~¥22,500~~

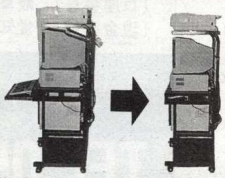
発売記念特価 ¥17,000

キーボード収納型



CR-642-SS ¥48,900
600W×450D×可変

CR-742-SS ¥52,900
700W×450D×可変

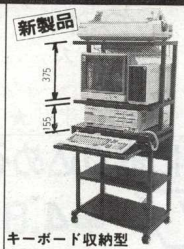


★使用しない時は、キーボードをデスク内に収納できます。
★特殊レールの採用により、出し入れはスムーズ。

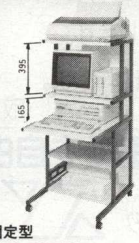
ペーパースタンド
PS-25 ¥8,900
●取付金具、ペーパーホルダー(2個)付
(PATENT PENDING)

ペーパーラック
PR-102 ¥6,500
●ディスプレイ上にセットできるので、プリンターと用紙の距離が近づきました。
(意匠登録申請中)

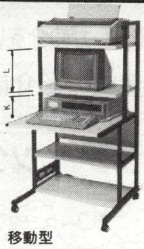
新製品



キーボード収納型
CR-643-A
600W×425D×1230H



固定型
CR-673
600W×700D×1260H



移動型
CR-773-2V
700W×700D×1310H
L:最大480 50P6段
K:最大200 35P3段

新製品



キーボード収納型
CR-643-B
600W×425D×1230H



CR-973
900W×700D×1260H

CR-1273
1200W×700D×1260H K:395,L:165

CR-873DV 中段移動式
800W×700D×1320H

CR-1273DV 中段移動式
1200W×700D×1320H
(L=150,K=470)(L=200,K=420)
二段移動・ピッチ50

○全製品にオプションでテーブルタップ(¥3,500)がつきます。
●全製品、御指定により、天板・操作板をメラミン化粧板にて製作も可能です。お問合せ下さい。
★その他、多数機種を取り揃えております。詳しくはカタログを御請求下さい。電話でのお問い合せもOK!

★詳しくは資料を御請求下さい。

有限会社 **両栄工芸西北システム**
〒130 東京都墨田区千歳3-9-11
TEL.03(631)8684(代) FAX.03(631)8661

ソフトショップ ヴァウ チェイサー

BOWCHASER

ゲームヒント集

- ●北斗の拳
- ●ザース
- ●WILL
- ●ALPHA
- ●賢者の遺言
- ●天使たちの午後
- ●ウイングマン1
- ●聖女伝説
- ●聖女パニック
- ●デゼニーワールド
- ●リ・バース
- ●くりいむレモン
- ●ウイングマン2
- ●カサブランカに愛を
- ●ラスベガス
- ●ウィザードリシナリオII(マップ)
- ●ポップレモン
- ●妖姫伝
- ●めぞん一刻
- ●幻夢の城

送料込み
各¥500

「GOLDEN PACK」

GUN DECK

MSX 2で初! ビデオモーション映像実現!
VMS(ビデオモーションサウンド)方式
MSX 2の限界に挑んだグラフィックス!! スピード

3.5" V RAM128K
RAM 64K

5,900円

神奈川県横浜市中区扇町
2丁目5番地一休庵ビル2F ☎045[662]2980

個人売買のお手伝!! CANラインシステム

少しでも高く売りたい方、少しでも安く買いたい方の為に、CANラインシステムが仲介をいたします。

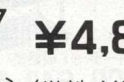


【売買成立時】
〔紹介料・売り手のみ〕
50,000以上……5,000円
50,000以下……3,000円
(クレジットもOK)

登録・紹介は無料です。
★すぐに現金の欲しい方は買い取りもいたします★

グラフィック画像を自由に取り込める





¥4,800

〔データ交換も自由自在〕(送料 ¥200)



ゲームなど、いろんなソフトのグラフィックが自由に取り込めて、ディスクにセーブできるTOOLです。カセットのINDEX 作り、グラフィックツールの下絵、又ハガキ等にカラーハードコピーして自分だけのオリジナルカードを作って下さい。
さらに、各種グラフィックツール間の、データ交換用ソフトとしての利用も出来ます。
【データ交換可能ソフト】
Z'sSTAFF・ダビンチ・カラーイメージツール・譜楽画。
ご購入希望の方は、機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上郵便振替・現金書留にてお申し込み下さい。
『べこちゃん』についてのお問合せは、お気軽にご連絡下さい。

【対応機種】 X-1シリーズ/Turbo
【対応プリンター】
CZ-8PC1/MZ-1P17
IO-700/IO-720

〔ドライブNo0-3設定可〕
5'2D(200ライン用)¥4,800
5'2D(400ライン用)¥4,800
5'2HD(400ライン用)¥6,800(2D+2HDセット)
★200用+400用セット価格(2D) ¥7,800

新品・中古ハードめちゃ安!!

●新品一例
・PC9801VX21……¥258,000
・PC8801MA……¥138,000
・CZ880C……¥118,000
・X68000セット……¥355,000

●中古一例
・PC8801FH……¥75,000
・CZ880CB……¥75,000
・CZ811+外部I/F CZ300F(2ドライブ)……¥19,800
・X-1ターボIIIセット……¥118,000

その他、本体・周辺機器多数有り。

御注文の場合は電話でご確認の上ご送金下さい。

※ご注文は銀行振込か現金書留でお申し込み下さい。
〔口座番号〕 岐阜相互銀行 清州支店 〈普〉135436
〔現金書留〕 愛知県西春日井郡枇杷島郵便局私書箱33号

ソフトハウス CAN
TEL 0587-23-7577
〒492 愛知県稲沢市正明寺1-2-10
営業時間/AM10:00~PM8:00 毎週水曜定休

機種	下取価格	販売価格
9801VX21	¥210,000	¥230,000
9801VX2	¥190,000	¥210,000
9801VM21	¥180,000	¥200,000
9801VM2	¥170,000	¥190,000
8801MKIIM30	¥ 40,000	¥ 50,000
8801FR30	¥ 60,000	¥ 75,000
8801SR30	¥ 60,000	¥ 75,000
8801FH30	¥ 75,000	¥ 90,000
8801MR	¥ 70,000	¥ 85,000
8801MH	¥ 90,000	¥105,000
FM77AVII	¥ 45,000	¥ 60,000
FM77AV20	¥ 55,000	¥ 70,000
X1F20	¥ 25,000	¥ 39,800
X1GM30	¥ 45,000	¥ 55,000
X1ターボ30	¥ 55,000	¥ 70,000
X1ターボII	¥ 60,000	¥ 75,000
X1ターボIII	¥ 75,000	¥ 90,000
X1ターボZ	¥ 85,000	¥ 98,000

⊙新品 今月の超目玉
●X1GM30(ブラック)台数限定 …… ¥ 59,800
●X1GM30(新品)+8BS1(FM音源新品) …… ¥ 75,000
●X1ターボZ(新品、ブラック)台数限定 ¥109,800
●X1ツウィン(PC-エンジン付き) …… ¥ ~~80,000~~
●X1ターボZII(本体のみ) …… ¥135,000

※クレジット取扱いいたします。(国内信販)
※入金確認後、即日発送。(送料当社負担)
※買取りは完全無改造。箱、マニュアル、付属品が揃っている事。
●価格は常に変動しています。電話で確認して下さい。
●振り込み先 西九州信用金庫早岐(ハイキ)支店 普 032737

●PC9801VX21 …… ¥270,000
●PC9801VM21 …… ¥250,000
●PC-KD854 …… ¥ 58,000
●CU14AD …… ¥ 58,000
●8801FA …… ¥119,800
●8801MA …… ¥145,000
●EPSON PC-286-STD …… ¥220,000
●X1用音源ボード8BS1 …… ¥ 19,800
●X1Z用NEW BASIC(64バイトメモリー付き) ¥ 16,800

⊙中 古
●9801VM2 …… ¥190,000
●9801UV2(640Kバイト) …… ¥145,000
●8801FH30 …… ¥ 93,000
●8801FR30 …… ¥ 75,000
●8801SR30 …… ¥ 75,000
●X1ターボII …… ¥ 78,000
●X1ターボIII …… ¥ 90,000
●X1GM30 …… ¥ 55,000
●X1F20 …… ¥ 39,800
●CZ503F …… ¥ 29,800
●CZ502F …… ¥ 45,000
●CZ-8BR1(立体画像セット) …… ¥ 15,800
●CZ-811DR(2000文字 TVチューナー付き) …… ¥ 25,000
●CZ-8BS1(FM音源ボード) …… ¥ 13,800

九州ハードシステム

〒859-32 長崎県佐世保市広田町202
☎(0956)38-5105 12:00~20:00
Fax (0956)39-2219
宮崎営業所…… Tel(0985)22-0136

パソコン高価買取中



とにかく してみよう〜！

0474(76)0860

●クレジット取扱い　●送料無料（2万円以上）

買取価格	中古機種	販売価格
¥220,000	PC-9801 VX2	¥240,000
¥200,000	PC-9801 VM21	¥225,000
¥180,000	PC-9801 VM2	¥205,000
¥90,000	PC-9801 F2	¥110,000
¥80,000	PC-8801 FH30	¥95,000
¥80,000	PC-8801 MKII MR	¥95,000
¥70,000	PC-8801 MKII FR30	¥85,000
¥70,000	PC-8801 MKII SR30	¥88,000
¥40,000	PC-8801 MKII 30	¥55,000
¥75,000	FM-77 AV2 セット	¥95,000
¥35,000	FM-77 L2	¥48,000
¥45,000	X1G モデル30	¥58,000
¥80,000	X1 ターボIII	¥95,000
¥35,000	X1F 20	¥45,000
¥12,000	ツインファミコン	¥19,000

新品特価

- X68000セット……TEL特別大特価
- X1ターボ ZIIセット……TEL特別大特価
- X1 twin……TEL特別大特価
- PC-9801 VX21……TEL特別大特価
- PC-9801 VM21……TEL特別大特価
- PC-8801 FA……TEL特別大特価
- PC-8801 MA……TEL特別大特価

■特価中古品

- PC-8801……¥15,000
- PC-用5"2D2ドライブ……¥20,000より
- FS-A1（ナショナルMSX2）……¥17,000
- FMPR-201（カラー漢字プリンター）……¥35,000
- MP-80 F/T（PC用ケーブル、用紙付）……¥12,000
- CZ-52F（X1F用増設ドライブ）……¥16,000
- Super 春望II クリエイティブ（X1ターボ2HD）……¥15,000
- ●MSX……6千円　●ワープロ、ゲームソフト……激安

●価格は変動しています。電話にて確認して下さい。　●中古品販売は完全整備保証付です。　●ファミコン本体、ディスクシステム買います。売ります。　★その他TELにて！

コムネット

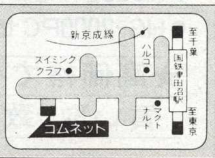
☎0474(76)0860

■申込方法：現金書留又は銀行振込で下記口座へお振込下さい。

三和銀行 津田沼支店——普258687

〒274 千葉県船橋市前原西3-21-13

営業時間：AM11:00ヨリ PM8:00マデ



お気軽にTEL下さい 下取り・買取り 歓迎

（価格は常に変動しております。電話で確認して下さい。）

新品

- PC-9801VX21……現金特価
- PC-9801VM21……現金特価
- PC-9801UX21……現金特価
- PC-9801XL²……現金特価
- PC-286VSTD……¥225,000
- PC286USTD……¥188,000
- PC286LSTDS……¥238,000

上記以外でも価格御相談下さい。

ソフト

★MS-DOS版 名簿管理V2 ¥9,000

現預金管理 ¥12,000

dBASEIIIと同一DATAフォーマット（データベース使用）
現預金管理・売上請求・各種元帳・在庫管理
仕入管理・発注管理・受注管理 他。（開発中）

★オーダーソフト作成

d-BASEIII用ソフト
コンパイル版ソフト
} 貴社に合ったソフトをお安く作成します。

中古

（機種）	（下取り価格）	（販売価格）
PC-9801F2	¥90,000	¥108,000
PC-9801M2	¥130,000	¥148,000
PC-9801VM2	¥160,000	¥178,000
PC-9801VX2	¥200,000	¥218,000
PC-9801UV2	¥140,000	¥168,000
PC-9801UV21	¥160,000	¥178,000

特選中古

- PC-PR201……¥68,000
- PC-PR8822……¥35,000
- PC-60MKII……¥12,000
- PC-66SR……¥33,000
- 200ラインRGB……¥18,000
- X1ターボIII……¥88,000
- FM-8……¥15,000
- PC60M43……¥28,000
- PC100/30セット……¥120,000
- X1CS……¥15,000
- PC-88MKII/30タイプ……¥58,000
- FS-5500F2（MSX₂）……¥88,000

コンピュータ&ソフトハウス

サンエコー

〒134 東京都江戸川区中葛西2-4-52

☎03[877]5528

営業時間11:00〜20:00/毎週水曜定休日

振込先/協和信用金庫[葛西北支店] 普通預金 029757

安い! いますぐ《全国通販》お電話を! (0534) 64-3933

	標準価格	リード価格
●PC98XL²	¥988,000 →	¥□□9,000
●PC98XLmd1	¥495,000 →	¥□□4,000
●PC98XLmd2	¥575,000 →	¥□□9,000
●PC98XLmd4	¥835,000 →	¥□□5,000
●PC9801VX41/wn	¥658,000 →	¥□□8,000
●PC9801VX41	¥630,000 →	¥□□7,000
●PC9801VX21	¥433,000 →	¥□□6,000
●PC9801VM21	¥390,000 →	¥□□5,000
●PC9801UX41	¥545,000 →	¥□□4,000
●PC9801UX21	¥348,000 →	¥□□9,000
●PC98LTmd11	¥238,000 →	¥□□9,000
●PC98LTmd21	¥288,000 →	¥□□2,000
●PC286VSTD	¥298,000 →	¥□□3,000
●PC286VH2D	¥433,000 →	¥□□2,000
●HG-2000PCセット	¥198,000 →	¥□□8,000

★高価格でパソコン下取り
買い取り致します。

	標準価格	リード価格
●PCKD862	¥99,800 →	¥□9,000
●PCKD855	¥69,800 →	¥□5,800
●PCKD854	¥89,800 →	¥□3,000
●CU-14AD	¥84,800 →	¥□6,000
●PC-TV453N	¥138,000 →	¥□4,000
●PC-TV352	¥115,000 →	¥□0,000

★価格、在庫状況が変わりますので、
お電話でご確認下さい。

ご注文 お電話で

お支払い 銀行にてお振込み下さい。
静岡銀行上新屋支店普通086299

配送 お振込確認次第宅配便にてお送りします。

保証 メーカー保証付。一週間以内の不良は御連絡下さい。新品と交換いたします。

送料 1ヶ口500円(但し離島を除く)
なおクレジットも用意しております。

パソコンショップ・リード
浜松市早出町776TEL〈0534〉64-3933

パソコン 周辺機器 ソフト 書籍等

なんでも高価買取・下取交換実施中!

(新春中古パソコン大特価セール)

PC-9801シリーズ、PC-8801シリーズなど
㊙価格にてご奉仕中。 この他多数在庫あり。

(通販OK。)

UP'Sはアフターサービスで業界をリード/
UP'Sの中古本体は業界最長の1年間保証。

UP'Sのソフト高価買取りフェアー実施中。
お手持ちのソフト(パソコン・ファミコン・MSX・CD)をお持込みいただくか、郵便・宅急便でお送り下さい。詳しくはお電話でお問い合せください。

下取り交換例

中古への下取交換も大特価で行っております。

(例) PC-9801F2 +¥117,000=PC-9801VM2(中古)
PC-8801mkII/30+¥ 46,000=PC-8801SR/30(中古)

EPSON PC-286V-STD(新品)

PC-8801mkII/30	+¥168,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥146,000
PC-8801mkIISR/30	+¥137,000
PC-8801FH/30	+¥139,000
PC-9801F2	+¥143,000
PC-9801M2	+¥106,000
PC-9801VF2	+¥107,000
PC-9801VM2	+¥ 50,000
FM-77AV2	+¥175,000
FM-16βFDII	+¥125,000

NEC PC-8801FA(新品)

PC-8801mkII/30	+¥66,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥44,000
PC-8801mkIISR/30	+¥35,000
PC-8801mkIIMR	+¥33,000
PC-8801FH/30	+¥37,000
PC-8801MH	+¥35,000
FM-77AV2	+¥73,000
CZ-852C	+¥73,000
CZ-856C	+¥63,000
CZ-880C	+¥23,000

NEC PC-8801MA(新品)

PC-8801mkII/30	+¥89,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥67,000
PC-8801mkIISR/30	+¥58,000
PC-8801mkIIMR	+¥56,000
PC-8801FH/30	+¥60,000
PC-8801MH	+¥58,000
FM-77AV2	+¥96,000
CZ-852C	+¥96,000
CZ-856C	+¥86,000
CZ-880C	+¥46,000

NEC PC-9801VX21(新品)

PC-8801mkII/30	+¥206,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥184,000
PC-8801mkIISR/30	+¥175,000
PC-8801FH/30	+¥177,000
PC-9801F2	+¥181,000
PC-9801M2	+¥144,000
PC-9801VF2	+¥145,000
PC-9801VM2	+¥ 88,000
PC-9801VX2	+¥ 63,000
FM-16βFDII	+¥163,000

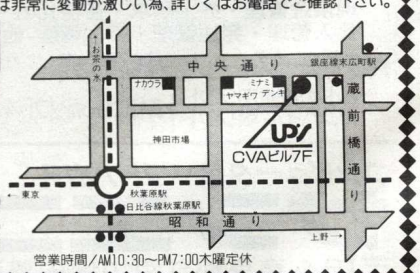
下取・買取・通信販売お問い合わせデスク 受付時間 AM10:00〜PM6:30

東京 03-257-0460 **福岡 092-475-1730**

振り込み口座/三和銀行 新橋支店 ㊨274937 ㈱サードウェーブ

中古品の買取り・下取り・販売価格は非常に変動が激しい為、詳しくはお電話でご確認下さい。

㈱サードウェーブ
中古ショップ・アップス
UP'S
☎03-257-0490
〒101 東京都千代田区外神田4-4-2
山田ビル7F(屋上にCVAの看板有り)
FAX.03-257-1549



営業時間/AM10:30〜PM7:00木曜定休

比べて下さい！ 全国どこよりも安い！ 全て新品！ 超特価

★特別価格
PC-9801U2＋MZ1D11

PC-9801U2 ¥129,000

（第二水準、マウスI/F、アナログ標準装備）（定価￥411,000）（モニター付）



お申込No.	メーカー名	品名	定価	特価
I-0201	NEC	PC9801U2＋PCKD854	￥387,800	￥149,000
I-0202	NEC	PC9801U2＋MZ1D11	￥411,000	￥129,000
I-0203	EPSON	PC286USTD＋MZ1D11	￥361,000	￥195,000
I-0204	EPSON	PC286VSTD＋MZ1D11	￥411,000	￥240,000
I-0205	EPSON	PC286STD＋MZ1D11	￥470,000	￥239,000
I-0206	NEC	PC9801VX21＋PCKD854	￥522,800	￥309,000
I-0207	NEC	PC9801U2	￥298,000	￥ 98,000
I-0208	NEC	PC8801FH/30	￥168,000	￥104,000
I-0209	NEC	PC8801MH/30	￥208,000	￥125,000
I-0210	NEC	NM9950 カラー15インチドットプリンター	￥245,000	￥123,000
I-0211	NEC	PCPR201V カラー15インチドットプリンター	￥298,000	￥185,000
I-0212	NEC	PCPR201F2 15インチドットプリンター	￥158,000	￥ 98,000
I-0213	NEC	PCPR101F 10インチドットプリンター	￥158,000	￥ 76,000
I-0214	SEIKO	SL130MK 15インチドットプリンター（ケーブル付）	￥128,000	￥ 75,000
I-0215	SEIKO	SL80MK 10インチドットプリンター（第二水準＋ケーブル付）	￥133,000	￥ 59,800
I-0216	EPSON	VP1000 PC 15インチドットプリンター	￥164,000	￥110,000
I-0217	EPSON	VP136K 15インチドットプリンター（PCROM＋ケーブル付）	￥162,000	￥ 84,800
I-0218	NEC	PCPR101TL 10インチ熱転写カラープリンター	￥ 79,800	￥ 55,000
I-0219	EPSON	AP80EX PC 10インチ熱転写カラープリンター	￥ 69,800	￥ 43,500
I-0220	NEC	PCKD854 0.39ピッチアナログRGB対応	￥ 89,800	￥ 51,800
I-0221	SANYO	CMT146L 0.39ピッチデジタル/アナログRGB対応	￥ 89,800	￥ 47,800
I-0222	SHARP	CU14AD 0.31ピッチアナログRGB対応	￥ 84,800	￥ 56,800
I-0223	NEC	PC9801UX21	￥348,000	お電話にて激安
I-0224	NEC	PC9801VX21	￥433,000	お電話にて激安
I-0225	NEC	PC9801VM21	￥390,000	お電話にて激安
I-0226	NEC	PC9801UV21	￥318,000	お電話にて激安
I-0227	NEC	PC98XL2	￥998,000	お電話にて激安
I-0228	NEC	PC8801FA	￥168,000	お電話にて激安

●その他お問い合せ・お申し込みは……お電話で ☎(03)256-9736(代)
●スキップ中古お問い合せ、下取、買取、その他番号 ☎(03)256-8960
●お支払いは… 電話発注 → ¥ 銀行振込 → 発送

〈振込先〉協和銀行神田支店 普通口座No.933344

●必ず電話でお申し込みの上、御送金下さい。
●クレジットのお取扱いもOK！
●書留でもOK！

●発送は……振込確認しだい宅急便でお送りします。
●保証は……全商品メーカー保証付。1週間以内は初期不良交換いたします。
●送料は……1個につき1,000円、北海道・九州は1,500円、離島は別料金になります。

秋葉原価格を全国へお届けする
通販専門店

スキップ

東京都千代田区神田淡路町1-2
武蔵野ビル4F
TEL(03)256-9736
中古TEL(03)256-8960
受付時間／AM10:00～PM7:00
定休日／年中無休

就職で差がつく 一歩進んだハイテク教育

時代に適応した技術者を育てる 情報処理教育20年の伝統と実績

ソフトウエア科 2年・昼夜
高度情報処理科 2年・昼
情報電子工学科 2年・昼
データ通信システム科 2年・昼
情報システム研究科 1年・昼
OAシステム科 1年・昼

■学校見学相談会＝1月24日/2月28日/3月21日 （申込電話で受付けます）



●就職抜群の実績●各種奨学生制度●各種海外・国内研修制度●学生寮完備



※詳細は下記の無料請求券をハガキに貼り、希望科名、氏名、住所、高校名、学年を明記して案内書をご請求ください。

●工業専門課程
●映像・音響科
●音響技術科
●電子通信科
●テレビ・ビデオ科
●航空電子科
●電気工事士科
●映像・音響技術科(夜)

●芸術専門課程
●放送芸術科
●音響芸術科
●演劇・ミュージカル科
●マスコミ文芸科
●映画芸術科
●宣伝クリエイティブ科
●ポップミュージック科

●デザイン写真専門課程
●商業デザイン科
●インテリア・建築科
●アニメーション科
●漫画科
●イラストレーション科
●写真科

【東京・上野】〒110 東京都台東区下谷1-5 ☎03-842-1901【姉妹校：千代田ビジネス専門学校】

学校法人 千代田学園

千代田工科芸術専門学校

お問い合せは ☎フリーダイヤル(0120)252252(入学関係専用無料電話)

案内書無料請求券 10307 N-1-5 I O 〒

SHARP FO-50

定価 99,800円



特価

MURATA M-1

定価 99,800円



特価

Canon キャノファクス120

定価 248,000円



特価

SHARP Z-50

定価 129,000円



特価

Panasonic コピルマン FN-P300

定価 69,800円



特価

Canon FC-3/FC-5

FC-3 定価 99,800円
FC-5 定価 129,000円



特価

9 新春記念

出生地	1 National	2 東芝	3 キャノン	4 富士通	5 NEC	6 サンヨー
	U1PRO	ルポ90F	キャノワードミニ α-20	オアシス30SF	文豪ミニ7H	SWP-430
	大阪府	東京都青梅	茨城県	群馬県	東京都府中	大阪府
定価	148,000	178,000	198,000	228,000	198,000	198,000
表示	40字×20行	40字×20行	50字×15行	40字×22行	40字×24行	40字×18行
印字速度	29字/秒	38字/秒	21字/秒	30字/秒	20字/秒	35字/秒
文字構成	24×24ドット	24×24ドット	56×56ドット	24×24ドット	48×48ドット	24×24ドット
ハンデ(推定)	96	98	123	141	123	115
	先行逃げ切り	さばき軽快	重馬場充分	調教良し	素質で勝負	期待あり
	逃先	逃げ	差し	自在	差し	先進

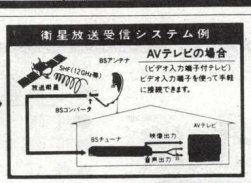
展開予想 期待なら◎ 価格なら◎ 素質なら◎ 波乱

8 特価賞

出生地	1 キャノン	2 東芝	3 エプソン	4 富士通	5 NEC	6 National
	キャノワード α-1	ルポ70GX	ワードバンク960LXT	FROM-10	文豪ミニ5H	K-102
	茨城県	東京都青梅	長野県	群馬県	東京都府中	大阪府
定価	128,000	128,000	128,000	128,000	128,000	110,000
表示	50字×11行	40字×11行	40字×10行	40字×10行	40字×11行	40字×17行
印字速度	15字/秒	38字/秒	30字/秒	30字/秒	30字/秒	20字/秒
文字構成	32×32ドット	24×24ドット	24×24ドット	24×24ドット	24×24ドット	32×32ドット
ハンデ(推定)	66	68	55	79	79	71
	輸送不安	相手有利	叩れ上昇	血統有利	好気配	動き軽快
	差し	逃先	先進	自在	逃げ	先進

展開予想 期待なら◎ 価格なら◎ 素質なら◎ 波乱

衛星放送



BSアンテナ

●BSコンバータの一体化により小型・軽量化を実現。設置工事が簡単。●HEMT素子を使用した低雑音増幅器により、雑音指数1.6dB(標準)を実現。NFが優れたコンバータ(付属)です。

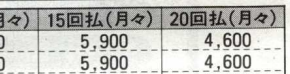
オフセット型パラボラアンテナ
TA-BS2045(45型/BSコンバータ付)
標準価格65,000円



BSチューナー

●受信感度・安定度の向上を実現。●将来の4ch放送や独立音声放送にも対応。●ビデオ入力端子を持たない従来型テレビに接続するためのテレビ出力(RF)端子を装備しています。●高品質のPCM衛星放送音声をそのまま出力できるデジタル音声出力端子を装備。

BSチューナー TU-BS202
標準価格93,000円



8 特価賞 クレジットオッズ

ワク	メーカー(品名)	標準価格	6回払(月々)	10回払(月々)	15回払(月々)	20回払(月々)
①	キャノン キャノワードミニα-1	128,000	13,900	8,500	5,900	4,600
②	東芝 ルポ70GX	128,000	13,900	8,500	5,900	4,600
③	EPSON ワードバンク960LXT	128,000	11,900	7,300	5,000	3,900
④	富士通 FROM-10	128,000	15,600	9,600	6,600	5,100
⑤	NEC 文豪ミニ5H	128,000	15,600	9,600	6,600	5,100
⑥	ナショナル K-102	110,000	14,400	8,800	6,100	4,700

9 新春記念 クレジットオッズ

ワク	メーカー(品名)	標準価格	6回払(月々)	10回払(月々)	15回払(月々)	20回払(月々)
①	ナショナル U1PRO	148,000	19,100	11,800	8,100	6,300
②	東芝 ルポ 90F	178,000	20,000	12,200	8,400	6,500
③	キャノン キャノワードミニα-20	198,000	24,800	15,200	10,500	8,200
④	富士通 オアシス30SF	228,000	27,000	16,500	11,400	8,900
⑤	NEC 文豪ミニ7H	198,000	24,000	14,800	10,200	7,900
⑥	サンヨー SWP-430	198,000	23,400	14,400	9,900	7,700

7 ファミリー杯 クレジットオッズ

ワク	メーカー(品名)	標準価格	6回払(月々)	10回払(月々)	15回払(月々)	20回払(月々)
①	SHARP FO-50	99,800	15,700	9,600	6,600	5,200
②	MURATA M-1	99,800	13,900	8,500	5,900	4,600
③	キャノン キャノファクス120	248,000	21,000	12,800	8,800	6,900
④	SHARP Z-50	129,000	13,500	8,300	5,700	4,400
⑤	Panasonic コピルマンFN-P300	69,800	9,500	5,800	4,000	3,100
⑥	キャノン FC-3	99,800	12,200	7,500	5,200	4,000

★上記表は11月現在の価格であり変動が予想されます。お電話にて御確認下さい。

お申し込みは 今すぐ お電話で

TEL 東京 03-941-1900
大阪 06-365-9800
山梨 0553-22-7686

キャッシュ	他店競合度100%
クレジット	日本全国低金利クレジット

●お申し込みはいますぐお電話で!
●必ずお電話で申し込みのうえ御送金下さい。
●クレジットのお取り扱いもOK!

電話発注 → ¥ 銀行振込 → 発送

振込先:
富士銀行本店普2011010トスイン

1.保証期間中は無料!

出張修理、持込み修理とも保証規定にもとづき無料サービス。お客様が安心してご使用できる製品以外は販売いたしません。★メリット: 持込みの保証規定、保証期間中送料はTOSが負担いたします。機種により保守契約もご利用いただけます。

2.納期保証

納品期限にまにあわない場合、7日間を限度として送金金額全額をお返しいたします。(クレジットの場合、審査終了後5日) ★コメント: 納期保証のできない所にお金を送金する程不安なことはありません。信頼できる確かな販売店をご利用ください。

3.備品・消耗品の販売.!

TOSで購入されました機器の備品、消耗品を5年間に渡って実費供給いたします。★メリット: TOSをご利用いただいたお客様には、インクリボン1コでも販売いたします。もちろん通信販売もご利用いただけます。

パンフレット請求券 I/O②

〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル
*パンフレットをご希望の方は、希望機種名を明記してお送り下さい。

振込先:富士銀行本店(普)2011010トスイン
〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル

トスインダービー

第3回 全国 2月1日～2月29日

特新別春

11 障害未勝利

6 NEC	5 NEC	4 Macintosh	3 SHARP	2 東芝	1 NEC	出生地
PC-8801FA	PC-8801MA	マッキントッシュ プラス	X-68000 CRT付	J-3100SL	PC-98LT	
東京都府中市	東京都府中市	米国	栃木県	東京都	神奈川県 モデル21	サラ2ヶ月
168,000	198,000	398,000	498,800	298,000	288,000	定価
μPD70008 AC-8	μPD70008 AC-8	MC68000	68000	80C86	μPD70216	CPU
640KB	192KB	1MB	1MB	640KB	640KB	RAM
9kg	9kg	7.6kg	14.6kg	4.9kg	3.9kg	重量
11	13	30	33	21	19	ハンデ(推定)
△	△	◎	◎	○	▲	東大
			◎			早大
	△		◎			慶大
△						明大
			◎			立大
						法大
調教良し 先差	展開次第 差し	重なら 自在	好調持続 逃げ	実力充分 先差	決めて充分 差し	

展開予想 期待なら 2 3 / 価格なら 3 5 6 / 期質なら 2 3 → 混戦

10 PC互換記念

6 SHARP	5 EPSON	4 EPSON	3 NEC	2 NEC	1 NEC	出生地
MZ-2861	PC-286U (STD)	PC-286V (STD)	PC-9801UX21	PC-9801VX21	PC-9801Vm21	
栃木県	長野県	長野県	神奈川県	神奈川県	神奈川県	
328,000	248,000	298,000	348,000	433,000	390,000	定価
i80286	μPD70116-10 (相当品)	i80286 (相当品)	i80286(相当品) μPD70116-8	i80286(相当品) μPD70116-10	μPD70116-10	CPU
768 K	640 K	640 K	640 K	640 K	640 K	RAM
8.1kg	7.8kg	10.5kg	7.8kg	11.6kg	11.6kg	重量
18	17	20	24	24	23	ハンデ(推定)
		△	▲	◎	○	東大
		▲	△	○	◎	早大
		○	◎	◎	▲	慶大
		▲	○	◎	◎	明大
	▲		△	○	◎	立大
			◎	◎	▲	法大
変りなし 差し	決め手あり 先差	動き良し 差差	期待十分 先し	堅実独走 逃げ	変りなく順調 逃先	

展開予想 期待なら 3 4 / 価格なら 4 6 / 素質なら 2 3 → 順当

NEC PC-KD854
定価 89,800円
特価

NEC PC-KD863S
定価 118,000円
特価

NEC PC-TV453N
定価 138,000円
特価

シャープ CU-14AD
定価 84,800円
特価

サンヨー CMT-147L
定価 79,800円
特価

NEC PC-PR101TL2
定価 83,800円
特価

NEC PC-PR201F2
定価 158,000円
特価

EPSON VP-800(PCセット)
定価 124,000円
特価

EPSON VP-1000(PCセット)
定価 154,000円
特価

スター AR-2415
定価 144,000円
特価

10 PC互換記念 クレジットオッズ

ワク	メーカー(品名)	標準価格	10回払(月々)	20回払(月々)	30回払(月々)	36回払(月々)
①	NEC PC-9801VM21	390,000	26,600	14,300	10,100	8,700
②	NEC PC-9801VX21	433,000	28,600	15,300	10,800	9,400
③	NEC PC-9801UX21	348,000	26,000	13,900	9,800	8,500
④	EPSON PC-286V	298,000	23,200	12,400	8,800	7,600
⑤	EPSON PC-286U	248,000	19,300	10,300	7,300	6,300
⑥	SHARP MZ-2861+CRT	417,800	30,700	16,400	11,600	10,100

11 障害未勝利 クレジットオッズ

ワク	メーカー(品名)	標準価格	10回払(月々)	20回払(月々)	30回払(月々)	36回払(月々)
①	NEC PC-98LT M21	288,000	22,100	11,800	8,400	7,300
②	東芝 J-3100SL	298,000	23,800	12,700	9,000	7,800
③	SHARP X-68000	499,800	37,200	19,900	14,100	12,200
④	APPLE Machintosh Plus	398,000	33,900	18,100	12,800	11,100
⑤	NEC PC-88MA	198,000	15,200	8,200	5,800	5,000
⑥	NEC PC-88FA	168,000	12,900	6,900	4,900	4,300

12 ラインアップ賞 クレジットオッズ

ワク	メーカー(品名)	標準価格	6回払(月々)	10回払(月々)	15回払(月々)	20回払(月々)
①	NEC PC-KD854	89,800	9,600	5,900	4,100	3,200
②	NEC PC-KD863S	118,000	15,000	9,200	6,400	4,900
③	SHARP CU-14AD	84,800	11,000	6,200	4,300	3,300
④	NEC PC-PR201F2	158,000	19,000	11,500	7,900	6,200
⑤	EPSON VP-1000(PCセット)	154,000	19,600	12,000	8,300	6,400
⑥	スター AR-2415	144,000	16,300	10,000	6,900	5,400

※月々のお支払い額が3,000円未満の商品に限り、他商品と組み合せて3,000円以上になるようにお願いします。

トスインランキングを元に各レースは作成しました。

MARK CARD READER　連続・自動読み取り方式　MARK SHEET READER

クアラピッド QUARAPID® シリーズ

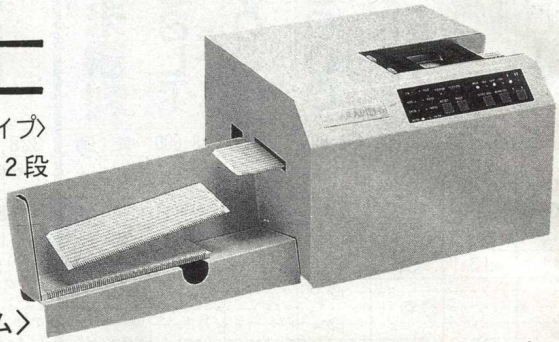
★全機種全てRS-232Cインターフェース内蔵により、RS-232C装備のパソコン接続可能。
★BASIC言語でコントロール可能。ダブルマークやノーマークのチェック出力も可能。
★データ変換が多機能に選択できます。

校務・事務の効率化に

マークカードリーダ

成績処理に!!

QUARAPID-6……〈自動マーク濃度選別タイプ〉
自動マーク濃度選別機能とセンサー感度2段切換機能内蔵で、マーキングの個人差に幅広く対応!!



Q-6
QUARAPID-6
〈自動マーク濃度選別タイプ〉
標準価格 ¥398,000

進路指導に!!

QUARAPID-3…高速処理タイプ
〈マークカードリーダを使用したプログラム〉

●成績処理プログラム(自動採点用)

PC-9801(VM2)	¥84,000
PC-9801(E/F/M/V)	¥84,000
PC-8801(mkⅡ/SR)	¥38,000
FM-7、FM-8、FM-11	¥60,000

●成績処理プログラム(得点入力用)
PC-9801(E/F/M/V)、PC-8801(mkⅡ/SR) ¥78,000

体力測定
保健体育
のデータに!!

●アンケート集計プログラム PC-9801(VM0、VM2) ¥70,000
FM-16β ¥60,000



QUARAPID-3
Q-3
〈自動採点機能内蔵 高速処理タイプ〉
標準価格 ¥248,000

マークシートリーダ

QUARAPID-4…A4判マークシートの読み取り専用
〈マークシートリーダを使用したプログラム〉

スポーツテスト
適正診断に!!

●成績処理プログラム(自動採点用)
PC-9801(E/F/M/Vシリーズ)¥60,000

●アンケート集計プログラム
PC-9801(E/F/M/Vシリーズ)
¥60,000

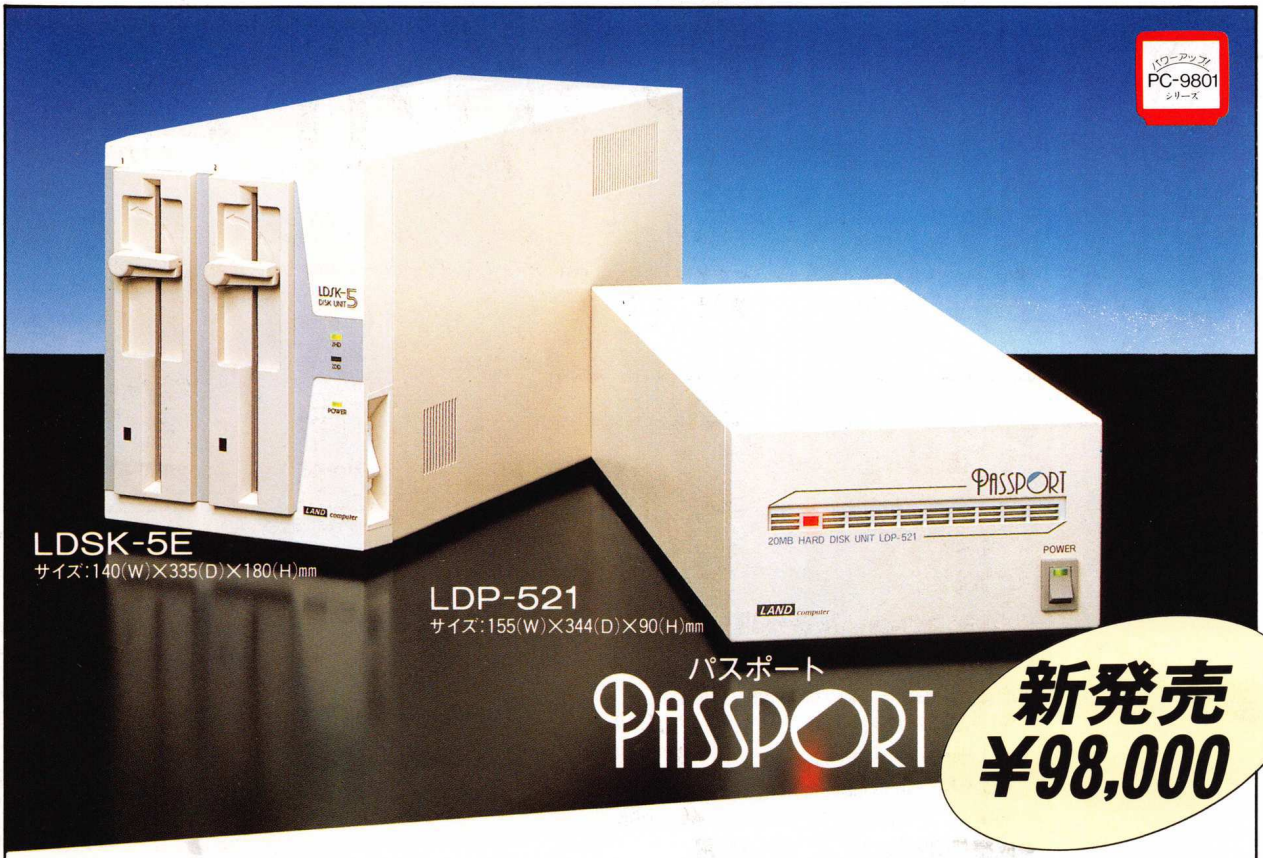
ソシオメトリックテスト
etcに!!

Q-4
QUARAPID-4
〈A4判マークシート 高速処理タイプ〉
標準価格 ¥385,000



お問い合わせは
日の出興産株式会社 〒105 東京都港区浜松町2-1-5(クレノートンビル5F)
TEL.03(578)5970㈹　FAX.03(578)5960

LAND computer



LDSK-5E
サイズ:140(W)×335(D)×180(H)mm

LDP-521
サイズ:155(W)×344(D)×90(H)mm

パスポート
PASSPORT

新発売 ¥98,000

身近になった高性能

HARD DISK ハードディスク時代へのパスポート

ハードディスクはいまやパソコンライフの必需品。「もっと手軽に買えたら…」というたくさんの声に企業努力で応え、ついに実現したのがこの“パスポート”〈LDP-521〉です。
容量20メガバイト。ハードディスクは初めてという方にも使いやすいシンプル機能。しかも、プロ仕様のランドハードディスクシリーズで実証された高性能、高品質。手軽なハードディスク“入門機”として、パソコンライフをさらに本格的に拡げてくれます。

〈主な仕様〉
- ■PC-9801シリーズ対応(一台目専用につきハードディスク内蔵タイプへの接続及び拡張用の接続はできません)
- ■5インチ20MBハードディスク1台内蔵
- ■平均アクセスタイム:65ms
- ■CPU側にNEC製インタフェース(PC-9801-27:別売)が必要

LDP-521 標準価格 **¥98,000**

FLOPPY DISK 2HD、2DD、2Dに対応、5インチディスクの決定版

〈主な仕様〉
- ■PC-9801シリーズ対応
- ■5インチ1MBフロッピーディスク×2台内蔵。
- ■5インチ2HD、2DD、2HD+2DDの3種類のモードに切換えOK。(2Dは読込みのみ)
- ■拡張用にも変身するドライブ番号セレクトつき。
- ■使い方に合わせて選べるオプションケーブル。
  - 2HD用〈LDSK-5MC〉 ¥8,000
  - 2DD用〈LDSK-5FC〉 ¥6,000
- ■2HD、2DD用インタフェースが必要。

LDSK-5E NEWプライス **¥108,000**
(本体のみ、ケーブル別売)

※PC-286シリーズ、X68000、FMR等に接続される場合は営業部までご相談下さい。※上記の製品は全国NEC製品販売店でお取り扱いしております。

先進テクノロジーで豊かさを創造する
株式会社 ランドコンピュータ

〈本　社〉〒532 大阪市淀川区西中島6-7-3(第6新大阪ビル)
TEL 06(304)8424(営業部代表)FAX 06(306)2495
〈東京営業所〉〒113 東京都文京区本郷4-24-5(春日ビル)
TEL 03(816)2671(代表)　FAX 03(816)2672

サポート体制がさらに充実!
サポート部フリーダイヤル
☎0120-161639
(通信払)

I/O
昭和63年2月号
第13巻第2号 通巻136号
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
昭和63年2月1日発行(毎月1回1日発行)
定価 四八〇円

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

富士通



ワープロも、パソコン通信も、アニメも。
もちろん、オーディオ・ビジュアルも。
ぜんぶに強い、楽しめる高性能パソコン。
AV・EXに、NANNO、"ぞっコン"。

ぞっコン。

スーパー・クリエイティブ・パソコン
FM77AV40EX

■FM77AV40EX本体(キーボード付)標準価格¥168,000■カラーCRTディスプレイ14標準価格¥89,800
■チルト台標準価格¥5,800

新・発・売



FM77AV40EX:●鮮明な26万色発色、日本語表示に威力を発揮する400ライン対応●強力な日本語機能で、すばやく的確な高速かな漢字変換●メインCPUの動作クロックを25%向上(MMR使用時、AV40比)●高度な日本語処理をサポートするF-BASIC●AVクリップ標準添付●メインメモリ192KB(最大448KB)、グラフィック用VRAM192KB●さまざまなディスプレイに接続可能(オプションが必要)●ビデオ映像などのディジタイズができるビデオ入力端子標準装備(オプションのビデオカードまたはビデオディジタイズカード使用時)

AV40EX専用カラーCRTディスプレイ-14:●14インチ●4000文字対応●21ピンマルチ端子●400ライン対応デュアルスキャン

同時発売
FM77AV20EX
■FM77AV20EX本体(キーボード付)標準価格¥128,000
■カラーCRTテレビ-15S標準価格¥108,000

富士通株式会社●家電量販店販売推進部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211(代)
技術的なお問い合わせは—FMインフォメーションサービス☎(03)646-0816(お問い合わせ時間)10:00～18:00月～土(祝日を除く)富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)261-5141●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717●福岡(092)713-4392

T4910147301485 雑誌01473-2

I/O

1988
2

特集「環境ソフト」のすすめ

Z80クロスアセンブラ
逆Kコンパイラ



工学社